DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE.

TOME IX.

PARIS. — IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX ET Ce,
RUE DES FRANCS-BOURGEOIS-S.-MICHEL, N° 8.

34820

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE

OU

RÉPERTOIRE GÉNÉRAL

DES SCIENCES MÉDICALES

CONSIDÉRÉES

SOUS LES RAPPORTS THÉORIQUE ET PRATIQUE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

PAR MM. ADELON, BÉCLARD, A. BÉRARD, P. H. BÉRARD, BIETT, BLACHE, BRESCHET, CALMEIL, AL. CAZENAVE, CHOMEL, H. CLOQUET, J. CLOQUET, COUTANCEAU, DALMAS, DANCE, DESORMEAUX, DEZEIMERIS, P. DUBOIS, FERRUS, GEORGET, GERDY, GUERSENT, ITARD, LAGNEAU, LANDRÉ-BEAUVAIS, LAUGIER, LITTRÉ, LOUIS, MARC, MARJOLIN, MURAT, OLLIVIER, ORFILA, OUDET, PELLETIER, PRAVAZ, RAIGE-DELORME, REYNAUD, RICHARD, ROCHOUX, ROSTAN, ROUX, RULLIER, SOUBEIRAN, TROUSSEAU, VELPEAU, VILLERMÉ.

Deuxième Edition,

ENTIÈREMENT REFONDUE ET CONSIDÉRABLEMENT AUGMENTÉE.

TOME NEUVIÈME.

34820 COP-CYS

PARIS.

BÉCHET J^NE, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, N° 4.

1835.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE.

C

COPAHU (*oleo-resina copahu, sive balsamum copaïbæ*).

§ I. Histoire naturelle et pharmacologique du copahu. — Cette résine fluide, vulgairement appelée *baume de copahu*, découle des incisions que l'on pratique au tronc d'un grand et bel arbre qui croît au Pérou, au Mexique, et dans d'autres parties de l'Amérique méridionale. Cet arbre est le *Copaïba* de Pison et Marcgrave, ou *Copaifera officinalis* de Linné; il appartient à la famille des Légumineuses, à laquelle nous devons déjà le baume du Pérou et celui de Tolu, et à la décandrie monogynie. Mais le copahu du commerce est également fourni par d'autres espèces, entre autres les *Copaifera bijuga, coriacea, multijuga* et *Langsdorfii de Martius*.

La térébenthine de copahu, lorsqu'elle est récente, est très fluide, transparente, et presque incolore; elle prend plus de consistance et une teinte jaune en vieillissant. Son odeur est forte, et ressemble à celle de la térébenthine ordinaire; sa saveur est âcre, amère, fort désagréable, et très tenace à la gorge. Le copahu est composé ainsi :

	Suivant Gerber.	Suivant Stolze.
Huile volatile,	32 à 47	46
Résine jaune,	51 à 38	52
— visqueuse,	2,18 »	1,66

La résine jaune est remarquable par ses propriétés. Elle est sèche, cassante, et elle conserve une faible odeur, due à une petite quantité d'huile volatile. Elle est soluble dans l'alcool, l'éther et les huiles. Elle se combine bien avec les bases; avec

les alcalis, la combinaison est molle ; avec les terres, elle donne des combinaisons sèches : tous ces composés sont solubles dans l'éther.

La résine visqueuse est jaunâtre, onctueuse, soluble dans l'alcool anhydre et l'éther; l'alcool à 75,100, et l'huile de pétrol ne la dissolvent qu'à chaud. Elle a moins d'affinité pour les bases que la résine jaune. Gerber a remarqué que sa quantité augmente à mesure que le baume vieillit, et il croit qu'elle est le résultat d'uue altération produite par l'air.

Le copahu est souvent falsifié dans le commerce. On l'allonge avec de l'huile de ricin ou de la térébenthine. La première falsification se reconnaît facilement par l'un des deux procédés suivans : 1° on fait bouillir le baume de copahu dans l'eau pour dissiper l'huile volatile. Si le baume est pur, il laisse une résine sèche; s'il est mêlé d'huile, la résine reste molle et visqueuse; 2° on verse sur un papier une goutte ou deux du baume soupçonné, et on étend ce papier au dessus de quelques charbons. Si le baume est pur, il reste une tache homogène, due à la résine ; s'il y a de l'huile, la tache résineuse est entourée d'une auréole grasse, bien facile à distinguer. La falsification du copahu par la térébenthine est beaucoup plus difficile à reconnaître : ce n'est que par l'altération que l'odeur du baume a éprouvée, et qui devient surtout manifeste en chauffant, que la fraude peut être découverte.

On emploie en médecine le baume de copahu dans son état entier, c'est-à-dire constituant le mélange naturel de l'huile essentielle et de la résine : on emploie aussi à part chacun de ses composans.

On extrait l'huile en distillant le baume de copahu avec de l'eau: il faut cohober six à huit fois pour l'épuiser; mais c'est le meilleur moyen d'extraction : le produit est une huile légère, incolore, d'une saveur un peu âcre, et d'une odeur forte et caractéristique. Elle est soluble à toutes proportions dans l'alcool auhydre et dans l'éther. L'alcool qui contient de l'eau en dissout moins. L'odeur forte du baume de copahu qui s'attache pour long-temps aux vases qui ont servi à la distillation, et la rareté de l'emploi de l'huile essentielle, ont fait chercher le moyen d'obtenir cette huile volatile sans avoir recours à la distillation. M. Ader a donné un procédé qui réussit très bien. Il introduit dans un matras 100 p. d'alcool fort et 100 p. de

baume de copahu; il les mêle par agitation, et il ajoute 37,5 p. de lessive des savonniers. Il agite de nouveau, et verse 250 p. d'eau: il agite légèrement encore, en renversant à plusieurs reprises le matras, et il abandonne le tout au repos. Après quelques heures, la masse est séparée en deux couches. L'huile volatile nage à la surface d'une dissolution savonneuse de résine. On sépare l'huile par décantation, et on la filtre. L'huile volatile obtenue par cette méthode est un peu colorée. Elle est plus dense que celle obtenue par distillation. Elle laisse une tache sur le papier, et elle se trouble souvent par le dépôt d'une petite portion de savon résineux qu'elle a entraîné en dissolution; mais ce mélange ne peut avoir aucune influence dans l'emploi médical de l'huile.

La résine de copahu, recommandée par le docteur Thorn, contre le catarrhe de l'urètre, s'obtient en faisant bouillir le baume de copahu dans l'eau pour en chasser l'huile volatile. Elle forme le résidu de la préparation de l'huile volatile de copahu par distillation.

Le copahu s'emploie sous forme de potions, de lavemens, et sous forme pilulaire.

Potion de copahu. — Quand le baume de copahu entre dans une potion, on l'y divise au moyen du mucilage de gomme arabique ou du jaune d'œuf. L'essentiel pour réussir est de tenir toujours le mélange de baume et de mucilage dans un assez grand état de liquidité, autrement il se fait une masse ferme qui refuse plus tard de se délayer.

La formule de Chopart est souvent employée, la voici: ♃ baume de copahu, eau de menthe, alcool rectifié, sirop de baume de tolu, eau de fleur d'oranger, de chaque, 2 onces; acide nitrique alcoolisé, demi-gros : mêlez. — Cette potion se sépare presque aussitôt après sa préparation; l'alcool contribue aussi à rendre la saveur plus désagréable: l'emploi du mucilage est sans contredit préférable.

Lavemens de copahu. — On délaye le baume de copahu au moyen d'un mucilage, ou mieux d'un jaune d'œuf: les doses doivent être réglées par le médecin.

Pilules de copahu. — L'emploi du baume de copahu sous forme de pilules a l'avantage d'épargner au malade la sensation repoussante d'âcreté qui appartient à cette substance; mais comme le baume de copahu s'emploie toujours à assez

fortes doses, et que d'ailleurs sa consistance molle exige l'addition d'une assez grande quantité d'une poudre absorbante, il en résulte que la quantité des pilules à faire prendre au patient est toujours considérable. Le but que l'on doit se proposer est d'en diminuer autant que possible le nombre sans rien changer aux propriétés du médicament. Il faut ici distinguer deux sortes de pilules : les pilules magistrales, dont la formule est abandonnée complétement aux vues des médecins, et les pilules officinales.

On prépare les pilules magistrales de copahu en amenant ce baume en consistance pilulaire, au moyen de poudres inertes, ou elles-mêmes actives, dont l'action, dans ce dernier cas, vient s'ajouter à celle du médicament principal. On emploie les poudres de réglisse, de guimauve, de colophane, de cachou, etc. Je dirai seulement que la magnésie calcinée est la substance qui, à poids égal, solidifie le plus de baume de copahu. La quantité de cette substance nécessaire pour arriver à ce résultat varie un peu, suivant que le baume est plus ou moins riche en huile volatile ou en résine. On peut indiquer comme proportion toujours exacte parties égales de magnésie et de baume de copahu.

On ne connaît qu'une seule formule magistrale de baume de copahu : elle est due à M. Mialhe. On prend, baume de copahu, 16 parties; magnésie bien calcinée, 1 partie : on les mêle intimement, et on les abandonne. Au bout de huit à dix jours la masse s'est solidifiée, et a pris la consistance pilulaire. Il se fait dans cette préparatiou une combinaison solide de résine et de magnésie, qui absorbe toute l'huile essentielle. Cette préparation de baume de copahu a l'avantage de ne pas augmenter sensiblement sa masse, tout en lui donnant de la consistance. Le rapport de la matière étrangère au baume n'est que d'un dix-septième.

Opiat de copahu. — On a quelquefois administré le baume de copahu sous forme d'opiat, en lui donnant de la consistance avec des matières sucrées ou mucilagineuses. C'est un mode d'administration vicieux, en ce qu'il est rebutant pour le malade, en ce que cette préparation conserve toute l'odeur et la saveur âcre du baume de copahu. Il est vrai de dire que dans ces derniers temps, le charlatanisme s'est emparé de cette préparation, et que de tous côtés, nous avons vu prôner des bau-

mes de copahu sans odeur. Il faut bien que l'on sache qu'il n'y a d'autre moyen, pour priver le baume de son odeur, que de le priver de son huile volatile; aussi tous ces prétendus opiats sont faits avec de la résine de copahu, ou bien ils ont une odeur repoussante qui est inhérente au baume de copahu: quelquefois seulement, elle est affaiblie ou masquée par son mélange avec d'autres substances. E. SOUBEIRAN.

§ II. PROPRIÉTÉS ET EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DU COPAHU. — Le copahu a dû sans doute à son nom de *baume* la confiance qu'on lui accordait autrefois pour la cicatrisation, non-seulement des ulcères, mais encore des plaies simples. On sait que depuis long-temps il a été rejeté avec tous les baumes de la bonne pratique chirurgicale. Il n'en est pas de même de son emploi médical contre les flux des membranes muqueuses. Conseillé déjà il y a long-temps par plusieurs auteurs, et entre autres par F. Hoffmann, Pringle, Fuller, etc., mentionné dans la plupart des matières médicales du siècle dernier, il avait été totalement oublié, au point qu'il n'en est pas même question dans plusieurs ouvrages thérapeutiques modernes. Aussi, il y a une vingtaine d'années, a-t-on vu plusieurs médecins, qui ont le mérite réel d'avoir rappelé l'attention sur les bons effets de ce médicament dans les affections catarrhales, et surtout dans le flux de l'urètre, se disputer la priorité de leur découverte. Aujourd'hui l'usage du copahu est presque exclusivement restreint au traitement des écoulemens gonorrhéiques. Cependant je parlerai plus bas de quelques affections contre lesquelles il paraît avoir été employé aussi avec succès.

A doses modérées, le copahu détermine un sentiment d'ardeur à la gorge, et à l'épigastre, une chaleur appréciable de la peau. Il active la sécrétion bronchique, il excite celle de l'urine, à laquelle il communique non pas, comme les autres térébenthines, une odeur de violette, mais une odeur *sui generis*, dans laquelle on retrouve celle du copahu lui-même : il lui donne aussi une amertume bien prononcée. Si l'on élève la dose, si l'on prolonge l'usage du médicament, il survient des éructations, des vomissemens, de la diarrhée; enfin l'appétit se perd, les digestions se dérangent, et l'on observe tous les symptômes d'une inflammation gastro-intesti-

nale. En général, l'administration du copahu ne produit pas d'accidens réels, empêchés qu'ils sont toujours à l'avance par le défaut de tolérance de l'estomac. Il y a encore un phénomène assez remarquable, que l'on observe souvent après l'ingestion du copahu dans le traitement de la blennorrhagie; je veux parler d'une éruption toute particulière, qui semble tenir tout à la fois et de l'urticaire, et de la roséole : ce sont des plaques, peu larges, disséminées, très légèrement élevées au dessus du niveau de la peau, d'un rouge pâle, comme grisâtre, disparaissant sous la pression du doigt. Elles recouvrent spontanément tout le corps, ordinairement dans l'espace d'une nuit; elles ne sont le siége d'aucune chaleur, d'aucune démangeaison, etc. Cette éruption n'a jamais lieu que lorsque la blennorrhagie a été supprimée, ou au moins en très grande partie, par le copahu : aussi est-elle bien moins un effet *spécial* du médicament, comme on a voulu l'inférer, qu'une véritable éruption syphilitique, d'autant mieux qu'elle a paru, dans les mêmes circonstances, sous l'influence d'autres agens thérapeutiques, du poivre cubèbe, par exemple; tandis qu'il n'y a pas d'exemple, que je sache, qu'elle ait été le résultat de l'administration de la térébenthine, ou même du copahu, employés pour combattre une affection autre que la blennorrhagie. Enfin, pour peu que l'on ait observé avec soin, on a vu souvent, le médicament suspendu, l'écoulement revenir, et l'éruption disparaître, et quelquefois l'écoulement s'arrêter de nouveau sous l'influence du médicament repris, et l'éruption se renouveler. M. Montègre en a rapporté une observation remarquable à l'Athénée de médecine (*Biblioth. méd.*, t. XLV 1814).

L'ingestion du copahu, d'ailleurs, est suivie de phénomènes différens, suivant les doses auxquelles on l'administre, suivant les individus qui le prennent. Ainsi, ce n'est qu'au bout de plusieurs jours de l'usage de ce médicament, surtout donné à doses assez élevées, que certains malades commencent à en être incommodés, tandis que chez d'autres la première et la plus légère prise détermine des nausées, des vomissemens. On a remarqué que c'était précisément chez ceux qui le supportaient difficilement qu'il agissait d'une manière plus prompte, qu'il réussissait le mieux.

Comme on le voit, on ne saurait classer exactement le copahu dans un cadre thérapeutique, à moins de le regarder,

avec quelques auteurs, comme un *stimulant*, dont l'action serait portée plus particulièrement sur les membranes muqueuses, bronchique et gastro-urinaire. Quoi qu'il en soit, il est difficile de ne voir en lui qu'un médicament purgatif; car si quelques thérapeutistes pensent qu'il n'agit qu'en déterminant des évacuations alvines, et en opérant ainsi une révulsion, d'autres ont remarqué, et, je crois, avec plus de justesse, que c'est précisément là où il ne purge pas qu'il est d'un effet plus prompt et plus sûr. Pour moi, je serais plus disposé à reconnaître au baume de copahu une *action spécifique* sur les voies urinaires, au moins dans le cas de blennorrhagie. Il est d'ailleurs d'une observation presque générale qu'il échoue très souvent chez les femmes chez lesquelles la membrane muqueuse urétro-vésicale ne participe que très secondairement à cette affection.

C'est surtout, avons-nous dit, dans le traitement de la *blennorrhagie* que l'on emploie aujourd'hui le copahu : son utilité est généralement reconnue, quelle que soit d'ailleurs l'opinion que l'on ait sur la nature de l'écoulement. Mais deux méthodes bien différentes partagent les médecins relativement à l'époque à laquelle on doit administrer ce médicament. L'une, qui paraît être d'origine américaine, assez répandue en Angleterre, et adoptée par quelques médecins, en France, consiste à donner le copahu au début de la blennorrhagie, malgré son intensité, malgré l'acuité des symptômes inflammatoires : recommandée par Pison, qui l'a fait connaître, et qui conseille d'y joindre les injections (*Hist. nat. méd.*, p. 118); par Jacquin, qui en parle avec éloge (ancien *Journal de méd.*, t. LXXXIII, p. 353); adoptée par Swediaur, cette méthode a été tirée de l'oubli, il y a quelques années, par la publication de travaux qui sont devenus l'occasion de recherches nouvelles.

M. Ansiaux adressa, en 1812, à l'Athénée de médecine un résumé de vingt-cinq observations de l'emploi du copahu à haute dose, dans le traitement de la blennorrhagie aiguë. Il avait administré la potion de Chopart; dans *vingt-deux* cas, elle avait complétement réussi (*Biblioth. méd.*, t. XXXIX). M. Ribes fut éclairé par la méprise d'un de ses malades, qui, en 1804, prit à la fois une once de baume de copahu, qu'il devait prendre par vingt gouttes tous les matins, et qui fut complétement guéri d'une gonorrhée : ce médecin l'administra à plus haute dose que

n'avaient fait Monteggia et Fuller, qui n'ont pas dépassé trois gros; il le donna depuis un demi-gros, matin et soir, jusqu'à deux onces dans les ving-quatre beures, et l'administra ainsi, non-seulement dans tous les temps de la gonorrhée, mais encore contre les accidens de cette affection (*Bulletin de la société médicale d'émulation*, septembre, 1832). M. Delpech constata, sur plus de *quatre cents* malades, l'efficacité du copahu, donné à deux gros deux ou trois fois le jour; il l'administrait au début, à moins que l'inflammation ne fut excessive, cas dans lequel il faisait précéder l'emploi du copahu de quelques évacuations sanguines (*Revue méd.*, t. VII, p. 403). M. Rossignol donna le copahu à *plus de trois cents malades*, à la dose de un et deux gros par jour, même dans la période inflammatoire de la gonorrhée, sans les astreindre à aucun régime, sans les empêcher de monter à cheval, et, *en huit jours, ils guérirent tous* (cité par Mérat et Delens), etc.

L'autre méthode, recommandée particulièrement par Theden, consiste à attendre que les symptômes inflammatoires aient presque complétement disparu pour administrer le copahu : c'est la méthode de Hunter, de Chopart; c'est encore celle de la plupart des médecins de nos jours.

Ces deux méthodes comptent des succès, et cependant, prises l'une et l'autre dans les extrêmes, elles présentent des inconvéniens. Si l'on attend trop long-temps pour administrer le copahu, si on laisse trop aller l'écoulement, la membrane muqueuse de l'urètre s'habitue à cette sécrétion; il s'établit une inflammation chronique, et probablement avec elle des altérations nouvelles de tissu, et c'est peut-être là la raison de ces résistances opiniâtres qu'il est si fréquent de rencontrer.

D'un autre côté, il y a plus d'inconvéniens encore à donner le copahu au début d'une blennorrhagie, quelle que soit son acuité. D'abord, malgré les observations rapportées, on ne peut se défendre d'une certaine crainte qui nous fait redouter des accidens immédiats plus ou moins intenses, surtout quand on se rappelle ceux que l'on a souvent occasion de rencontrer, à la suite d'une disparition prompte de l'écoulement blennorrhagique, et qui sont si souvent graves. Ces craintes semblent bien mieux fondées encore, quand on lit dans la thèse de M. Plaindoux le résultat des expériences de M. Lallemand, expériences faites dans le même temps que celles de MM. Ribes et Delpech,

dans les mêmes salles que visita ce dernier, et d'où il résulte que si, par l'administration du copahu employé au début, on réussit *quelquefois* à faire cesser l'écoulement, on voit le *plus souvent* l'écoulement augmenter. M. Ribes avance que si l'on n'a pas obtenu de bons effets de l'emploi du copahu dans les blennorrhagies, etc., souvent c'est parce qu'on l'employait à trop petites doses; que donné depuis trois gros jusqu'à une once et demie, dans les vingt-quatre heures, il fait disparaître en peu de jours les écoulemens, etc. M. Lallemand a répété les expériences de M. Ribes, et il a observé que lorsque la blennorrhagie est aiguë, le copahu, administré à haute dose, au lieu de détruire la maladie, ne fait qu'augmenter les symptômes inflammatoires et l'écoulement, etc. Il est donc permis de croire que l'on n'est pas toujours à l'abri des accidens locaux ou immédiats.

Mais ne doit-on pas craindre, d'un autre côté, de déterminer une métastase plus ou moins grave, de favoriser une infection générale? non pas que je croie, bien entendu, que le virus syphilitique s'en aille avec l'écoulement; mais s'il est vrai, comme je le pense, d'après des faits nombreux, que les écoulemens soient le plus souvent de nature vénérienne, pourquoi ne craindrait-on pas de déplacer ce principe, ce virus enfin, comme on craint de déplacer la goutte, comme on voit se déplacer le rhumatisme, etc.? or, si l'on se rappelle qu'il peut rester caché des années entières, ne doit-on pas redouter que, chassé du lieu où il était fixé avant qu'un traitement ne l'ait détruit, au moins en grande partie, il n'infecte toute l'économie? cette infection seroit d'autant plus grave d'ailleurs, que ceux-là mêmes qui croient prudent de faire suivre un traitement mercuriel, en prescrivent *pour une simple blennorrhagie* un qui probablement à leurs yeux serait insuffisant pour une maladie générale. A plus forte raison quels accidens ne doit-on pas redouter pour l'avenir quand, dans la disparition prématurée de l'écoulement, le médecin voit la guérison complète de la maladie?

Pour moi, quand je me rappelle les cas nombreux que j'ai vus de syphilis secondaire, et trop souvent grave, développée bien des années après une première, une seule infection, qui avait uniquement consisté dans une blennorrhagie, je regarde cette méthode comme dangereuse; je pense que le copahu ne

doit être administré, non-seulement que quand les accidens inflammatoires ont cessé, mais encore alors que le malade a déjà subi les trois quarts du traitement que l'on se propose de lui faire suivre. Quant à la nécessité du copahu ou de tout autre moyen analogue pour supprimer un écoulement, comparée au traitement antiphlogistique simple, que plusieurs médecins recommandent, et dont M. Lallemand a constaté plusieurs fois les succès (voir la thèse déjà citée), c'est une question qui ne peut trouver place ici. Je me contenterai de faire remarquer que, s'il est incontestable que des écoulemens aient disparu sous l'influence des moyens antiphlogistiques seuls, dans le plus grand nombre des cas, ces moyens sont insuffisans, et souvent le copahu lui-même ne réussit qu'après un traitement mercuriel.

M. Laënnec guérit, avec le baume de copahu, un gonflement articulaire survenu après la disparition d'une gonorrhée. Il en prescrivit plusieurs onces à la fois : l'écoulement revint, la maladie de l'articulation céda. Le flux disparut ensuite (*Revue méd.*, 1826).

Le baume de copahu est loin d'être infaillible ; mais cependant il réussit le plus ordinairement, surtout dans une première blennorrhagie : son efficacité d'ailleurs diminue en raison du nombre des récidives. En général, l'amélioration, la diminution de l'écoulement est prompte : elle arrive quelquefois après les premières doses, mais il est souvent plus difficile d'obtenir la disparition complète. Dans quelques cas, l'écoulement reparaît quand on cesse l'emploi du copahu : aussi a-t-on recommandé, généralement, de le continuer cinq à six jours, au-delà de la disparition de l'écoulement. Quand au bout de ce temps il reparaissait de nouveau, Hunter avait recours à un autre agent thérapeutique. (*Treatise on venereal diseases*, p. 203.)

L'engorgement si douloureux des corps caverneux, appelé *chaude-pisse cordée,* n'est pas, pour MM. Ribes et Delpech, un obstacle à l'administration du copahu; et même M. Ribes n'a jamais échoué contre les accidens de la gonorrhée. Ainsi il guérit une double orchite en douze jours, avec deux gros donnés matin et soir : les épididymes même étaient revenus dans leur état normal (*loc. cit.*). Les expériences de M. Lallemand, et l'observation journalière, ne présentent pas toujours un pareil résultat.

Le copahu réussit moins bien dans la blennorrhagie chez la femme ; et il échoue souvent dans la *leucorrhée*. Cependant dans les expériences de M. Velpeau, qui, suivant le précepte de M. Bretonneau, a fait prendre le copahu en lavemens : sur trente malades atteints de blennorrhagie il y avait cinq femmes qui guérirent toutes les cinq (*Archiv. gén. méd.*, t. XXIII, p. 33); et MM. Cattet et Lacombe l'ont administré avec succès dans douze cas de leucorrhée (*Biblioth. méd.*, t. XXXV, pag. 102). MM. Ribes et Delpech ont encore constaté les bons effets du copahu dans le catarrhe vésical aigu, dans le traitement duquel il avait été vanté déjà par Stroem (*voy.* Merat et Delens, t. II, p. 418.)

Le copahu, avons-nous dit, a été employé dans le traitement d'autres maladies que les écoulemens de l'urètre : il est question, dans Labat, d'une propriété remarquable du copahu pour guérir les *fièvres*. On en prend cinq à six gouttes dans du bouillon : ou répète cette dose à chaque accès. Rarement est-on obligé d'aller au-delà de trois prises. Il ajoute que, à Rennes et à Nantes, en 1719, il y avoit beaucoup de fièvres : *tous les malades*, qui furent soumis à ce remède, guérirent (*Nouveau Voyage*, t. II, p. 371). C'est un moyen qu'il serait curieux et peut-être utile d'essayer.

Un assez grand nombre d'observations positives semblent démontrer que l'on peut attendre de bons effets du copahu dans le traitement du *catarrhe pulmonaire*. Hallé en a rapporté un exemple remarquable (Tissot, *Œuvres complètes*, t. I, p. 462). M. Armstrong a cité plusieurs cas de succès (*Journal d'Édimbourg*, t. XV, 1818); et M. Laroche a publié sept observations curieuses de guérisons obtenues par ce médicament (*Journal univ. des sc. méd.*, t. XLVI, p. 565). Enfin, au rapport de M. Velpeau, M. Bretonneau l'a donné avec un succès remarquable dans un cas analogue. Les bons effets du copahu dans le catarrhe pulmonaire, semblent hors de doute; mais on ne doit en attendre d'heureux résultats que dans les catarrhes humides, caractérisés par une expectoration muqueuse abondante. Ces faits d'ailleurs expliquent ces guérisons de phthisie pulmonaire que l'on trouve, dans les anciens auteurs, mises sur le compte du baume de copahu. C'est évidemment du catarrhe pulmonaire qu'il est question dans le récit des cures nombreuses obtenues à l'aide du copahu, et notamment par Fuller (*Pharmacop. extemp.*); par F. Hoffmann, qui cepen-

dant recommande de se servir de ce baume *avec prudence* (*Obs. phy. chim.*); par Valenrengh, Gessner, par Simmons qui a donné demi-gros à un gros de copahu dans le *stade de suppuration;* par Lentin, qui a guéri ainsi des *ulcères* du poumon et du foie (*voy.* Murray, *App. méd.*, t. IV, p. 53). Le copahu a encore été vanté contre plusieurs autres maladies dans le traitement desquelles on ne l'emploie plus aujourd'hui. On peut consulter à ce sujet la dissertation de Wilh-Hoppe (*De balsamo copaïbæ in Valentini hist. simp.*, p. 622, § 9).

Mode d'administration. — Le goût désagréable du baume de copahu a fait varier singulièrement son mode d'administration. On le fait prendre le plus ordinairement dans un véhicule mucilagineux, dans une émulsion, avec quelques eaux aromatiques. Quelquefois pour en faciliter la digestion, on le donne dans du vin, ou l'on ajoute au véhicule quelques gouttes d'acide sulfurique. Dans quelques cas, on le fait prendre au moment du repas pour le faire digérer avec les alimens. Mais le plus souvent, à l'aide d'une poudre, on en fait un opiat ou des bols, que l'on peut composer avec le savon, ou la magnésie, la poudre d'iris, etc. (*voyez* la section précédente). Souvent on l'associe à l'opium pour prévenir son effet purgatif.

Quant aux doses, elles varient depuis dix à vingt gouttes jusqu'à un ou deux gros, plusieurs fois le jour. En général, quand on l'administre au début de la blennorrbagie, on le donne à forte dose, de deux gros à demi-once et plus dans la journée. M. Ribes l'a donné jusqu'à deux onces dans les vingt-quatre heures. Les doses doivent être moins élevées quand on ne le fait prendre qu'au déclin de la gonorrhée; mais alors, comme je l'ai dit plus haut, on est obligé de le continuer pendant quelques jours.

M. Velpeau, d'après M. Bretonneau, a proposé de le donner en lavement, et même, comme nous l'avons vu, l'a employé avec succès. Il le fait prendre à la dose d'un demi-gros à un gros qu'il augmente graduellement tous les jours jusqu'à six et huit gros. Le traitement consiste en huit prises. M. Velpeau se sert de la formule suivante : Décoction de guimauve, ℥IV; baume de copahu délayé avec un jaune d'œuf, ʒj; extrait aq.-d'opium, gr. 1. Quelquefois il y ajoute 3 ou 4 grains de camphre. — Enfin on prescrit quelquefois l'huile volatile de copahu, dont l'emploi proposé par M. Dublanc, a été suivi de quelques succès entre les mains de MM. Bard et Cullerier.

M. Dublanc fait un alcoolat, et conseille la potion suivante : ℞ sirop de Tolu, 2 onces ; eau de menthe et alcoolat de copahu, 3 onces, laudanum de Sydenham, 16 gouttes : pour une potion, à prendre par cuillerées, comme celle de Chopart (*Archives gén. de méd.*, t. XVII, p. 281). Enfin, il y a quelques mois, M. Dublanc aîné imagina de renfermer le baume de copahu dans des capsules gélatineuses, dans lesquelles l'odeur est entièrement masquée. A. CAZENAVE.

HOPPE (Wilh.). *Diss. de balsamo copaibæ*, dissert. inaug. Altdorf, 1710, in-4°.

ANSIAUX. *Mémoire sur le traitement de la blennorrhagie par le baume de copahu à haute dose.* Clinique chirurgicale. Liége, 1816 ; et *Bibliothèque médicale*, t. XXXIX.

ROSSIGNOL. *Recherches et observations sur l'emploi du baume de copahu dans le traitement des maladies.* Thèse inaug. de Montpellier, 1819, in-4°.

RIBES. *Mémoire sur l'emploi du baume de copahu à haute dose dans la gonorrhée et l'engorgement consécutif du testicule.* Bulletin de la Société médicale d'émulation. Septembre 1822 ; *Revue méd.*, t. IX.

DELPECH. *Mémoire sur l'emploi du baume de copahu dans la blennorrhagie, le catarrhe de la vessie, etc.* Revue médicale, t. VII. 1822.

PLAINDOUX (E. M.). *De quelques moyens thérapeutiques employés dans le traitement de la blennorrhagie et de la syphilis.* Dissert. inaug. Montpellier, 1823, in-4°.

LAROCHE. *Observations de catarrhes pulmonaires chroniques, guéris par le baume de copahu.* North American and surgical Journal. *Trad. dans le* Journ. universel des sciences médicales, t. XLVI. 1826.

VELPEAU. *Mémoire sur l'emploi du baume de copahu, administré en lavemens contre la blennorrhagie.* Archives gén. de méd., t. XIII. 1827.

BAYLE. *Bibliothèque de thérapeutique*, t. I. 1828. Recueil de plusieurs mémoires sur le baume de copahu.

COQUE DU LEVANT. — On appelle ainsi les fruits d'un arbuste sarmenteux, qui croît au Malabar, aux Moluques, et dans les Célèbes, et que Linné a nommé *Menispermum cocculus*. Mais, d'après des renseignemens postérieurs et plus précis, donnés par Roxburg, l'espèce dont les fruits portent le nom de *coques du Levant* dans le commerce, est différente du *Menispermum cocculus* de Linné ; et M. Decandolle l'a récemment décrite (*Syst. veget.*, t. I, p. 519) sous le nom de *cocculus suberosus*, à cause de son écorce, qui est épaisse, rugueuse, et analogue au liége. Ce point de l'histoire naturelle

de la coque du Levant, qui n'est pas encore entièrement éclairci, nous fait croire que les fruits connus sous ce nom sont probablement retirés de plusieurs espèces différentes du même genre, qui jouissent des mêmes propriétés.

Tels que le commerce nous les apporte des grandes Indes, ces fruits sont des drupes desséchés, réunis au nombre de deux ou trois, mais plus souvent séparés les uns des autres. Ils sont ovoïdes, globuleux, de la grosseur d'une merise, convexes d'un côté, anguleux du côté opposé. Leur surface est glabre et ridée. Ils sont composés d'un péricarpe mince et presque subéreux, qui renferme une seule graine, attachée par son milieu à un réceptacle épais, qui naît de l'angle rentrant de la cavité. Cette graine, qui est huileuse et blanchâtre, offre une amertume extrêmement prononcée. C'est en elle que résident les propriétés vénéneuses de la coque du Levant, propriétés qui sont dues, d'après l'analyse de M. Boullay, à un principe particulier, cristallisable, de nature alcaline, et auquel ce chimiste a donné le nom de *picrotoxine*, et qui est combinée avec un acide particulier nommé *ménispermique*. On trouve encore dans la coque du Levant de l'albumine, une matière sucrée, deux espèces d'huile fixe, du ligneux, une matière colorante jaune et des sels (*Annales de chimie*, t. LXXX, p. 109). La picrotoxine cristallise en aiguilles blanches, brillantes, demi-transparentes; elle est inodore, et douée d'une saveur amère insupportable. Elle se dissout dans 13 parties d'alcool, dans 25 d'eau bouillante, et dans 50 d'eau froide. M. Casaseca prétend que la picrotoxine n'est point une substance alcaline, qu'elle n'est point unie à un acide ménispermique, qui n'existe pas dans la coque du Levant; que cette graine contient de l'acide oléique et de l'acide margarique (*Journ. de pharm.*, t. XII, p. 99). Cette substance est un poison très violent : à la dose de quelques grains elle fait périr les chiens en très peu de temps, en une heure, par exemple, après les avoir fait passer par des convulsions et des spasmes tétaniques horribles (Orfila, *Toxicol. gén.*).

La coque du Levant n'est guère connue que par l'emploi qu'en font les habitans de quelques îles de l'Océan indien pour l'usage de la pêche. Ces fruits jettent le poisson dans un état de stupeur et d'immobilité dont le pêcheur profite pour le saisir. C'est surtout l'amande qui jouit au plus haut degré de cette

propriété stupéfiante. Quant au péricarpe, il a été reconnu qu'il agit simplement à la manière des substances émétiques. Quelques auteurs ont prétendu que les propriétés délétères de la coque du Levant se communiquaient à la chair des poissons pris au moyen de cette substance; mais cette assertion ne paraît pas fondée. En effet, s'il en était ainsi, les Indiens n'emploieraient point pour la pêche un appât qui les priverait du fruit de leur travail. Toutefois, M. Goupil, de Nemours, qui a fait des recherches intéressantes sur la coque du Levant (*Bull. de la soc. de méd.*, nº 10, 1807), attribue des qualités délétères à la chair des poissons empoisonnés par cette substance, lorsqu'une dose considérable de coque du Levant a été employée à les tuer, comme 15, 20 ou 25 grains. Les accidens produits sur les chiens et les chats qui les mangent sont les mêmes que ceux qui sont causés par l'ingestion directe du poison. Des divers poissons sur lesquels il a expérimenté, le barbeau est celui qui a produit le plus souvent des effets délétères sur les animaux qui en ont mangé. M. Goupil attribue ce phénomène à ce que le barbeau résiste plus long-temps au poison, qui par là a tout le temps nécessaire pour pénétrer les chairs. Ces recherches de M. Goupil furent faites à l'occasion d'un empoisonnement de plusieurs personnes qui avaient mangé des barbeaux frais et bien vidés, et qui avaient été cuits dans un vase de porcelaine ou sur le gril. M. Goupil présuma dès lors que cet effet ne pouvait être dû qu'à l'action de la coque du Levant dont se servent souvent les braconniers de rivière pour prendre le poisson, et il pense que c'est peut-être pour cette raison que le barbeau occasione souvent des accidens.

L'action vénéneuse de la coque du Levant a été observée sur d'autres animaux que les poissons. Cette substance serait sans doute un poison énergique pour l'homme, s'il était exposé à ce genre d'empoisonnement; mais heureusement il y en a peu d'exemples, et les symptômes n'en ont pas été notés. Quant aux chiens sur lesquels on a expérimenté, ces animaux en prennent quelquefois des doses assez considérables sans graves inconvéniens, parce que cette substance détermine le vomissement. Mais si, après leur avoir ingéré trois ou quatre gros de coque du Levant bien pulvérisée, on lie l'œsophage, ils ne tardent pas à être pris de mouvemens convulsifs et tétaniques, avec des secousses vives, analogues à des commotions électri-

ques, qui les font se rejeter et culbuter en arrière. Après plusieurs accès de cette espèce, séparés par une ou deux minutes d'intervalle, et devenus de plus en plus intenses, il survient les convulsions les plus effroyables: couchés ordinairement sur le côté, ils agitent leurs pates avec une force et une rapidité extrême, la tête et la queue sont plus ou moins renversées sur la colonne vertébrale ; les fonctions sensoriales paraissent anéanties; la bouche est écumeuse, la langue, les gencives plus ou moins livides, la conjonctive injectée, la respiration accélérée et laborieuse; quelquefois il y a émission involontaire d'urine et d'excrémens. Quelques momens de calme précèdent diverses attaques de ce genre, et les animaux succombent ordinairement dans l'espace d'une demi-heure ou une heure. A l'ouverture de leur corps on ne remarque aucune lésion dans le canal digestif; le ventricule gauche du cœur renferme un sang d'un rouge brun, et les poumons sont peu crépitans; leur tissu est plus serré qu'à l'ordinaire, et présente des plaques de couleur foncée. Appliqué sur une plaie faite à la partie interne de la cuisse d'un petit chien, 1 gros 48 grains de poudre fine de coque du Levant ont produit de semblables phénomènes. Il est probable qu'il en serait de même si on en introduisait directement dans les veines; car un grain de picrotoxine pure, dissoute dans une demi-once d'eau, et injectée dans la veine jugulaire, a déterminé les mêmes accidens. Mais si la coque du Levant n'est que grossièrement écrasée, 4 ou 5 gros introduits dans l'estomac de chiens auxquels on a lié l'œsophage pour s'opposer au vomissement, ne produisent aucun symptôme nerveux : ces animaux ne périssent qu'après quatre, cinq, six ou huit jours, pendant lesquels ils ont été plongés dans un grand état d'abattement. On retrouve dans l'estomac tous les fragmens de la coque, et les tissus n'offrent aucune altération (Orfila, *ouvr. cité*).

D'après ces expériences, on peut bien conclure que l'action de la coque du Levant porte, comme celle de beaucoup d'autres substances rangées sous le titre assez impropre de narcotico-âcres, sur les centres nerveux; mais, sur quelle partie, et de quelle manière? c'est ce qu'on ne peut déterminer. M. Orfila pense que cette action est analogue à celle que détermine le camphre sur l'économie animale. Wepfer avait conclu d'une expérience qu'il avait faite sur un chat avec la coque du Le-

vant, que ce poison agissait en épuisant l'irritabilité du cœur : l'insensibilité du pouls dans l'intervalle des accès, la cessation de tout mouvement du cœur examiné immédiatement après la mort, la distension des cavités de cet organe sont les phénomènes qui avaient porté cet auteur à admettre cette opinion (*Cicutæ aquat. histor. et noxæ*, p. 186). M. Orfila a noté dans une de ses expériences cette absence de motilité du cœur, qui n'est, du reste, probablement qu'un effet de la viciation de l'hématose qu'indique la présence ordinaire d'un sang rouge-brun dans le cœur, par suite des convulsions et de l'asphyxie auxquelles succombent les animaux empoisonnés avec la coque du Levant.

Le traitement à employer ne différerait pas, si l'on avait à combattre cet empoisonnement, de celui qu'on oppose aux substances qui ont une action analogue. Le vomissement serait le premier moyen à mettre en usage. A. Richard.

COQUELICOT. — On appelle ainsi une espèce de pavot (*papaver rhœas*, L.), qui croît en abondance dans les champs cultivés et parmi les moissons, et qui se reconnaît à sa tige rameuse, haute de deux pieds, couverte de poils rudes, à ses feuilles pinnatifides, également velues, à ses fleurs, composées de quatre grandes pétales d'un rouge vif, et à sa capsule, qui est ovoïde, presque globuleuse et glabre. Cette espèce, légèrement lactescente, est loin de posséder la même énergie que le pavot somnifère, auquel nous devons l'opium. Les pétales sont la seule partie dont on fasse usage : ils sont une des espèces connues sous le nom vulgaire de *quatre fleurs.* Leur odeur est un peu nauséeuse; leur saveur mucilagineuse et faiblement amère. L'analyse chimique, faite par M. Riffard (*Journ. de pharm.*, t. XII, p. 415), et par MM. de Beetz et Ludewig (*Bull. des sc. méd.*, t. XI, p. 256), y a fait découvrir divers principes peu importans à noter. Plus tard, M. Riffard y a trouvé de la morphine (*Journ. de pharm.*, t. XVI, p. 547).

C'est principalement l'infusion de ces pétales desséchées, édulcorée avec un sirop ou du miel, que l'on emploie le plus fréquemment: elle se fait avec deux pincées à peu près pour une livre d'eau. Elle est adoucissante, légèrement calmante ; et comme on en fait toujours usage pendant qu'elle est chaude, elle agit également comme diaphorétique. On l'emploie dans

les catarrhes pulmonaires peu intenses, et en général dans toutes les phlegmasies légères. Le sirop que l'on prépare avec une infusion très chargée est calmant, et s'administre à la dose d'une à deux onces. L'extrait aqueux des capsules de coquelicot, dont quatre onces fournissent cinq gros d'extrait (Bouldue, *Mém. de l'Acad. des sc. de Paris*, 1721, p. 52), s'administre aux mêmes doses que celui des capsules du pavot d'Orient : il n'est cependant ni aussi efficace, ni aussi sûr dans ses effets. A. RICHARD.

COQUELUCHE (*pertussis; tussis convulsiva, spasmodica, suffocativa, strangulans, orthopnea, etc.* — Le mot coqueluche n'a pas toujours eu l'acception qu'on lui donne aujourd'hui : il paraît avoir été employé, pour la première fois, en 1414, pour désigner une espèce de catarrhe épidémique, dont Mézerai parle en ces termes : « Un étrange rhume, qu'on nomma la coqueluche, tourmenta toutes sortes de personnes, durant les mois de février et mars, et leur rendit la voix si enrouée, que le barreau, les chaires et les colléges en furent muets. Il causa la mort à presque tous les vieillards qui en furent atteints. » (*Abrégé chron.*, ou *Extrait de l'histoire de France*, t. II, p. 65.) De Thou fait mention d'une épidémie semblable qui régna en 1510, et qu'on nommait aussi vulgairement coqueluche ; et Pasquier (Estienne) rappelle qu'en l'année 1557, ainsi qu'on l'avait déjà vu en 1403, on observa « par quatre jours entiers un rhume qui fut presque commun à tous, par le moyen duquel le nez distillait sans cesse comme une fontaine, avec un grand mal de tête, et une fièvre qui durait aux uns douze et aux autres quinze heures, que plus que moins ; puis soudain, sans œuvre de médecin, on était guéri ; laquelle maladie fut depuis, par un nouveau terme, appelée par nous coqueluche. » (*Les recherches de la France*, 1621, p. 411.) Cette dernière épidémie, décrite par Valleriola (*Appendix ad tres sup. locor. med. comm. lib.* 1589, p. 82), n'offre aucune ressemblance avec la maladie, telle qu'on l'observe de nos jours, et se rapporte évidemment à la grippe (*voyez* ce mot). Valleriola dit que le vulgaire la nommait *coculuche*, parce que ceux qui en étaient atteints se couvraient la tête d'un coqueluchon : « *Arbitrabantur enim, à cerebro in pulmones fluxionem irrumpere, caputque cucullo tegentes, putabant se melius habituros.* C'est la même épidémie

qui se trouve mentionnée par Rivière (*Obs. deméd.*, trad. par de Boze, 1684, p. 700) par Mercatus, (*De int. morb. cur.*, L. I, p. 143); par Schenck (*De tussi*, 1695, etc.); et l'on peut en dire autant de celle dont Jean Coytard a donné la relation, et qui régna à Poitiers, en 1580 (*Discours favorable et instructif de la coqueluche, et autres maladies populaires, qui ont eu leurs cours à Poitiers*, petite brochure in-8°, sans date). On n'en trouve aucune trace dans les écrits des médecins grecs ou arabes; et c'est bien à tort que certains auteurs ont cru la reconnaître dans un passage des *Épidémies d'Hippocrate*, où il n'est question que d'une épidémie de maux de gorge, qui se compliquait souvent de l'inflammation du larynx. Hippocrate dit positivement que ceux qui n'avaient que mal à la gorge ne mouraient pas, et que le danger était beaucoup plus grand lorsque la voix était altérée; et qu'au reste la voix formait le caractère distinctif de la maladie. Suivant nous, Willis est peut-être le premier qui, sous la dénomination de *tussis puerorum convulsiva, suffocativa*, et, comme il le dit, *nostro idiomate* chincough *vulgò dicta*, paraît avoir réellement désigné l'affection dont nous avons à traiter ici (*Pharmaceutice ration.*, *sive diatriba de medicam. virtut. in hum. corp. Opera omnia*, t. II, p. 169. Amsterdam, 1682). F. Hoffmann pense que c'est Willis qui lui a donné le nom de *tussis convulsiva*; il la confond d'ailleurs avec toutes les autres variétés de toux convulsive (*Op. om.*, t. VII, p. 245). Ce n'est guère qu'à compter du XVIII[e] siècle qu'on l'a décrite comme une maladie distincte, et d'une manière assez satisfaisante. Depuis cette époque, une foule de dissertations et de monographies ont été publiées sur la coqueluche, soit en France, soit à l'étranger.

La coqueluche est une maladie contagieuse, caractérisée par une toux convulsive, revenant par quintes plus ou moins longues, dans lesquelles plusieurs mouvemens rapides d'expiration bruyante sont suivies d'une inspiration lente, pénible, et très sonore. L'étiologie de cette affection n'est encore que très imparfaitement connue. Elle se montre presque indifféremment dans tous les temps de l'année, et dans les climats les plus opposés (Jos. Frank, *Praxcos. med.*, 1[re] éd., t. II, p. 834). R. Watt affirme, il est vrai, qu'elle est plus fréquente et plus grave dans les régions septentrionales (*Treatise of the hist., etc., of chin-cough*); mais Penada dit, au contraire, qu'il lui sem-

ble prouvé jusqu'à l'évidence que, chez les peuples du nord, la coqueluche est moins fréquente dans ses retours et moins terrible dans ses conséquences, que dans les pays méridionaux de la France et de l'Italie (*Memoria cui fu aggiud. l'accessit., etc.*, p. 5). A Paris, nous l'observons dans toutes les saisons, mais peut-être un peu plus souvent au printemps et en automne.

La coqueluche, même quand elle est sporadique, attaque ordinairement à la fois un assez grand nombre d'individus. On l'observe particulièrement chez les enfans, depuis la naissance jusqu'à la seconde dentition. Sur 130 enfans atteints de cette maladie, dont j'ai compulsé l'histoire, on en comptait 106 depuis l'âge d'un an jusqu'à sept, et 24 seulement de huit à quatorze ans. Sur ce nombre, il y avait 69 filles et 61 garçons. D'après des relevés faits par le docteur Constant, sur 900 garçons, dont il a recueilli l'observation à l'hôpital des Enfants, il s'est présenté 27 cas de coqueluche, et sur 400 filles, dix-huit : d'où il résulte, comme on voit, que cette maladie est un peu plus commune chez les filles que chez les garçons. Passé l'âge de huit à dix ans, elle est beaucoup moins fréquente, bien qu'on ait l'occasion de la voir encore quelquefois dans l'âge adulte, et même chez des vieillards. Les femmes et les individus doués d'une constitution faible et irritable semblent y être prédisposés davantage. Elle règne également dans toutes les classes de la société : *Parcet nec divitibus nec pauperibus*, dit J. Franck (*loc. cit.*). En général, elle n'attaque qu'une seule fois dans la vie. «Je n'ai jamais vu, dit Rosen, un enfant pris deux fois de cette maladie, pendant trente-deux ans que j'ai pratiqué la médecine.» (*Trait. des mal. des enfants*, pag. 301). Des faits avérés, quoique en petit nombre, prouvent néanmoins qu'on peut l'avoir une seconde fois.

La coqueluche est épidémique : en effet, à de certaines époques, on la voit envahir un hameau, une ville, une contrée tout entière, en frappant ses habitans, soit indistinctement, soit et plus communément dans certains âges, sans qu'on puisse toujours d'ailleurs apprécier ni les causes de son apparition, ni celles de sa disparition. On ne sait rien de précis non plus sur le retour de ces épidémies, qui ne se montrent parfois qu'à des intervalles fort éloignés, ou bien se renouvellent pour ainsi dire d'année en année. Leur durée est aussi très variable : et relativement à la nature et à l'intensité des symptômes, M. Guer-

sent fait justement remarquer qu'on trouve entre les épidémies de coqueluche d'assez grandes différences (art. COQUELUCHE, 1re édit. de ce Dict.). Celles qu'on observa dans les premiers temps étaient surtout beaucoup plus meurtrières qu'elles ne le sont, au moins depuis quelques années. Cela tiendrait-il à ce que, comme presque toutes les maladies pestilentielles épidémiques, la coqueluche perdît un peu de son activité au bout d'un certain laps de temps? Si l'on en croit Rosen, par exemple, depuis 1749 jusqu'en 1764 inclusivement, 43,393 enfans auraient succombé en Suède à cette maladie, ce qui fait 2712 enfans par an. En 1755, il en serait mort 5812, et dans les années moins mauvaises, depuis 1700 jusqu'à 2000 (*loc. cit.*).

Les épidémies suivantes sont mentionnées par Ozanam (*Histoire médicale générale et pratique des maladies épid., etc.*, t. II, p. 128). En 1724, la coqueluche se manifesta épidémiquement à Augsbourg, à la fin d'un été beau et très sec; elle fit périr quelques-uns des plus jeunes enfans, et dura près d'une année. Gulmann en a donné la description. Marcus (*Traité de la coqueluche*, trad. par Jacques, p. 74) dit qu'en 1732 et 1733, elle parcourut non-seulement toute l'Europe, mais aussi la Jamaïque, le Mexique, le Pérou, et qu'elle fit de grands ravages à Plymouth, en 1732-39-43-44. Au printemps de 1746, elle se déclara à Vienne, en Autriche, et se répandit dans les environs, attaquant, sans distinction de sexe et de condition, les enfans, depuis l'âge de trois mois jusqu'à neuf ans : il en périt un grand nombre. Ozanam cite Dehaën comme en ayant parlé. En juillet 1757, la coqueluche éclata tout à coup, et sans cause connue, dans le duché de Mecklembourg, et y régna jusqu'à la fin de l'automne: les enfans à la mamelle y succombaient ordinairement: c'est Geller qui l'a décrite. Dans la même saison, en 1767, on vit à Copenhague une semblable épidémie, dont les exacerbations avaient lieu de deux jours l'un, si l'on en croit Aaskow. L'année suivante, elle fut plus grave et plus étendue. Enfin, elle reparut sur la fin de 1775, et dura pendant une année entière. Quelques enfans furent attaqués d'éclampsie durant les paroxysmes de la toux. Les femmes sujettes aux affections hystériques contractèrent la maladie. Sa durée était souvent de trois à quatre mois, et les rechutes étaient fréquentes, particulièrement chez les enfans en travail de dentition. A Londres, Sims l'observa dans l'automne de 1767;

elle était contagieuse. Elle domina durant tout l'hiver, et fut souvent accompagnée de fièvre quotidienne rémittente. Au mois de septembre 1769, elle régna à Mayence et dans les environs : Arand dit qu'un flux copieux de mucosités, se faisant par les narines, soulageait beaucoup les enfans, dont quelques-uns furent emportés toutefois par la suffocation ou la paralysie. Ludwig, dans ses *Commentaires*, parle d'une coqueluche épidémique qui régna à Langen-Saltz, en 1768 et 1769, et qui fut très violente, surtout chez les enfans à la mamelle, qui mouraient quelquefois de convulsions. Sur 73 malades, Mellin en perdit 7. M. Sigfried Kochler rapporte, dans les *Miscellanea medica*, de 1770 à 1783, quatre épidémies de coqueluche qui régnèrent à Erlang dans l'espace de treize ans. Celle qu'on observa en 1780 fut la plus grave de toutes ; elle était compliquée d'une fièvre nerveuse avec délire, convulsions, et autres symptômes cérébraux : beaucoup d'enfans succombèrent. Dans l'automne de 1789, à la suite d'une rougeole épidémique qui régna à Osterode-sur-le-Hartz, il survint une coqueluche qui se prolongea durant tout l'hiver. Le docteur Lando, de Gênes, a décrit l'épidémie qui se manifesta dans cette ville au printemps de 1806, augmenta d'intensité dans l'été, déclina en automne, et disparut tout-à-fait dans l'hiver de 1807. Elle attaqua principalement les enfans de cinq à sept ans, et même quelques adultes. Son invasion fut si rapide, qu'à peine on put observer la période catarrhale. Quelques affections cutanées intercurrentes n'influèrent en rien sur la coqueluche ; la rougeole elle-même, qui vint aussi la compliquer, n'eut d'autre effet que d'en augmenter le danger. Les hémorrhagies nasales mitigeaient la maladie, pourvu qu'elles fussent peu abondantes. Les vomissemens modérés étaient aussi un des symptômes les plus favorables. La coqueluche se déclara à Billigen, en janvier et février 1811 ; en janvier, elle succéda à des ophthalmies périodiques. Chez les enfans au dessous d'un an, dit Wacker, les paroxysmes étaient accompagnés de mouvemens convulsifs, et quelquefois de délire ; la fièvre était rémittente et irrégulière. Enfin, dans l'épidémie de Milan, observée par Ozanam lui-même, au printemps de 1815, les symptômes de la coqueluche offraient la plus grande intensité. Dans plusieurs cas, elle fut accompagnée d'une fièvre double tierce, et il est remarquable, dit ce médecin, que pendant les accès de fièvre les plus forts,

la toux et les paroxysmes de coqueluche cessaient absolument pour reprendre avec plus de violence au déclin de l'accès fébrile. Tous les enfans que l'on voulut traiter par la saignée moururent en peu de jours, et cependant les ouvertures cadavériques révélaient des traces de phlegmasie dans les bronches, les poumons, les plèvres, et dans plusieurs autres organes.

La coqueluche peut se transmettre aussi par contagion, et cette propriété, que lui refusent encore quelques esprits sceptiques, nous paraît à nous hors de toute espèce de doute. Parmi les faits très nombreux que nous pourrions citer, et dont plusieurs ont été rapportés ailleurs (*Arch. gén. de méd.*, t. III, p. 337, 1833), nous choisirons les suivans. «Une famille entière arrive à la campagne au printemps dernier, dit M. Rostan (*Cours de méd. cliniq.*, t. II, p. 552, 2e édit.); elle trouve les enfans du jardinier de la maison ayant la coqueluche : d'abord, un enfant âgé de quatre ans, qui jouait souvent avec les enfans malades, contracta la coqueluche au bout de quelques jours. Les autres enfans, qui ne communiquaient pas avec ceux du jardinier, n'avaient pas encore cette maladie : la dernière, qui communiquait avec la jeune sœur, et peu avec son frère, en est affectée un peu plus tard; la mère, qui tenait souvent cette dernière sur ses genoux, est aussi atteinte de la maladie; enfin le père, et tous les domestiques qui avaient des relations avec les enfans, en sont successivement atteints. Dans la maison, et autour de la maison, les enfans et les personnes qui ne communiquaient pas directement avec les malades, furent exempts de la maladie.» — «J'ai vu, dit M. Dugès (*Dict. de méd. et de chir. prat.*), une petite fille atteinte de la coqueluche, la communiquer à une cousine en bas âge, chez laquelle on la conduisait de temps en temps, quoiqu'elles habitassent deux quartiers fort éloignés, et que la coqueluche ne régnât nullement dans celui que la dernière n'avait pas quitté.» L'observation suivante est rapportée par le docteur Hœussler. «Dans une petite ville de Saxe, l'enfant d'un aubergiste fut pris tout d'un coup de la coqueluche, à une époque où cette maladie ne régnait ni dans la ville ni dans les environs. L'enfant avait six semaines et n'avait pas encore été porté hors de la maison. On se demanda d'où pouvait provenir la maladie, et on ne tarda pas à en découvrir la source. Depuis quelque temps, un mar-

chand étranger, accompagné de son fils âgé de cinq ans, logeait dans la maison : cet enfant avait la coqueluche, et peu après son arrivée il avait déjà communiqué la maladie à une petite fille de sept ans qui était venue chaque jour jouer avec lui. Le petit nourrisson n'eut la coqueluche que lorsque sa mère, ayant quitté le premier étage, fut descendue et entrée avec lui dans un cabinet où couchait le fils du marchand. De l'auberge, la maladie gagna peu à peu les maisons voisines, et devint épidémique dans la ville, où beaucoup d'enfans succombèrent.» M. Hœussler pense que le principe de la coqueluche tient le milieu entre les principes contagieux fixes et ceux qui sont volatiles. Suivant lui, ce principe ne paraît s'exhaler et se communiquer que dans la troisième période de la maladie (*Journ. der pratischen heilkund.*, janvier 1832; dans *Gazette de méd. de Paris*, 1833, p. 15). M. Guersent dit (*loc. cit.*) que, pour que la transmission contagieuse ait lieu, il faut que les enfans soient assez près les uns des autres pour qu'ils puissent recevoir les émanations de leur haleine. Le fait précédent semble prouver que cette circonstance n'est pas absolument indispensable; et si l'on en croit Rosen (*loc. cit.*, p. 301), il aurait pu lui-même la transporter d'une maison dans une autre. Au reste, selon M. Guersent, la propriété contagieuse de la coqueluche n'est jamais plus efficace que lorsqu'elle est parvenue à son plus haut degré de développement, et c'est ordinairement cinq à six jours après qu'on s'est exposé à l'infection, que la toux commence à se manifester.

Un fait récent, qui m'a été communiqué par le docteur Tavernier, nous apprend que la coqueluche peut, dans certains cas, se manifester d'*emblée* et sans être précédée de catarrhe, en même temps qu'il témoigne d'une manière incontestable de sa propriété contagieuse. «Dans le courant de juin dernier, m'écrit cet honorable confrère, on me ramena de la campagne la plus jeune de mes enfans (âgée de deux ans) dans un état de santé parfait, et sans le moindre rhume. Le lendemain de son arrivée, elle joua pendant une demi-heure environ avec les filles de M. Guibourt, pharmacien, atteintes l'une et l'autre de coqueluche. Le surlendemain, dans la soirée, elle eut un accès de toux spasmodique sifflante, sans vomissement: c'était la coqueluche, qui, bien caractérisée dès ce moment, persista ensuite pendant deux mois, exempte de complications.

Mes deux autres enfans contractèrent eux-mêmes la maladie peu après.»

Symptômes et marche. — La coqueluche commence, chez la plupart des sujets, par l'apparence d'un simple rhume. Le malade éprouve d'abord quelques frissons vagues, il est triste, abattu ou assoupi; les yeux sont rouges, il y a du larmoiement, des éternumens; la face est un peu bouffie; la toux est sèche, un peu sonore, plus ou moins fréquente, et revient par quintes; la voix est légèrement enrouée; le pouls est à peine fébrile, ou bien, au contraire, il existe une fièvre assez forte, qui se reproduit quelquefois sous le type tierce ou quotidien; le sommeil est troublé, l'appétit nul ou médiocre. A cette époque on pourrait croire à l'invasion prochaine d'une rougeole ou de toute autre maladie éruptive. Ces symptômes, qui constituent la première période ou *période catarrhale*, durent ordinairement de sept à dix ou quinze jours, quelquefois moins, très rarement davantage.

C'est alors que la toux devient convulsive, et prend bientôt le rhythme tout spécial qui la caractérise. Les quintes, d'abord un peu plus longues, ou plus rapprochées, se répètent aussi un peu plus fréquemment pendant la nuit; et bien qu'elles ne soient pas encore accompagnées de sifflement, les secousses de la toux produisent déjà le vomissement. Les malades se plaignent assez souvent d'une douleur qu'ils rapportent au devant de la poitrine. Lorsque la coqueluche est confirmée, chaque accès s'annonce ordinairement par une sensation de chatouillement incommode vers le larynx ou le commencement de la trachée artère, les mouvemens d'inspiration et d'expiration sont visiblement accélérés, irréguliers et incomplets, surtout chez les jeunes enfans, qui paraissent comme saisis d'une sorte d'effroi; quelques-uns s'efforcent alors de retenir leur respiration. Un médecin de mes parens, dont j'ai rapporté l'histoire dans mon mémoire sur la coqueluche (*Archives gén. de méd.*, t. III, p. 216, 1833), me disait que fréquemment il pressentait son accès plus d'un quart d'heure avant qu'il eût lieu, et qu'il éprouvait alors une douleur assez vive vers le milieu ou à la base de la poitrine, et une espèce de constriction spasmodique du diaphragme. Au moment où la quinte survient, les enfans s'accrochent pour ainsi dire aux personnes ou aux corps solides qui les environnent, afin d'y trouver un point d'appui; si c'est pendant la nuit, ils s'éveillent

en sursaut et se mettent précipitamment sur leur séant. Les secousses de la toux se succèdent alors si rapidement et à de si courts intervalles, que l'inspiration est impossible et que la suffocation paraît imminente. La face est gonflée, rouge, ou même violette, les yeux larmoyans font saillie hors des orbites, les artères superficielles battent avec force, les veines du cou sont distendues et les vaisseaux capillaires très injectés. Quelquefois le saug s'échappe par le nez, la bouche ou les oreilles, ou bien il s'épanche dans la conjonctive et dans le tissu cellulaire des paupières. J. Frank dit avoir compté cinquante éternumens dans un paroxysme, et il ajoute : *in schedis patris mei exemplum comitissæ S... invenio, quæ in quovis insultu centies et ultra sternutabat* (*loc. cit.*, p. 851, not. 79). Une sueur froide et abondante couvre tout le corps, mais plus particulièrement la tête, le cou et les épaules : des vomissemens ont lieu; chez quelques enfans on observe l'excrétion involontaire de l'urine ou des matières fécales, plus rarement le prolapsus d'une partie du rectum, la réapparition ou la formation de hernies. Cependant quelques petites inspirations saccadées surviennent, et bientôt une inspiration plus longue, sifflante et caractéristique vient terminer la quinte. Mais parfois alors l'accès n'est qu'interrompu, et après une courte suspension, il reprend avec les mêmes phénomènes, pour ne cesser tout-à-fait que lorsque le malade rejette, tantôt par l'expectoration, et tantôt par le vomissement, un liquide glaireux, filant, incolore, accompagné ordinairement de matières muqueuses ou alimentaires contenues dans l'estomac. Lorsqu'on explore, à l'aide du stéthoscope ou de l'oreille seule, la poitrine pendant la quinte, on ne sent que l'ébranlement imprimé au tronc par les secousses de la toux, et l'on n'entend aucun murmure respiratoire : l'inspiration sifflante et prolongée qui termine la quinte paraît se passer en entier dans le larynx; l'air pénètre ensuite dans les bronches, et la respiration devient quelquefois puérile. Chaque accès dure depuis quelques minutes jusqu'à un quart d'heure, et quelquefois plus. Après l'accès, les enfans se plaignent de douleurs dans la poitrine et vers les attaches du diaphragme, la tête est pesante, la face et le cou restent gonflés, les yeux bouffis; il existe nn sentiment de malaise et de fatigue générale; la respiration et le pouls sont accélérés, et les membres sont quelquefois agités d'une sorte de trem-

blement convulsif. Mais ces phénomènes sont ordinairement de courte durée, et on ne les observe même pas lorsque les quintes sont légères ; à peine alors l'accès a-t-il pris fin, qu'on voit les enfans retourner à leurs jeux, continuer leur repas, ou promptement se rendormir. Les quintes de toux se reproduisent à des intervalles inégaux, quelquefois avec une sorte de régularité, tantôt sans cause apparente, et tantôt par l'impression du froid; les cris, les pleurs, une douleur un peu vive, une course rapide, une contrariété, la distension de l'estomac, l'accumulation de mucus dans les bronches, suffisent aussi pour les provoquer. Leur nombre varie beaucoup : je les ai vus se répéter toutes les dix minutes ; quelquefois, au contraire, on en compte à peine dix à douze, et même moins, dans les vingt-quatre heures. Dans tout le cours de la maladie, elles sont plus fréquentes la nuit, le matin et le soir, que dans la journée : c'est à tort que M. Miles-Marley prétend le contraire (*of the nature and treatment of the most frequent diseases of children;* Londres, 1833, p. 157), et que M. Laënnec affirme que les nuits sont ordinairement assez calmes (*Traité de l'auscultation méd.*, 2e édit., t. I, p. 187). Une observation que j'ai faite après d'autres médecins, c'est que, lorsque plusieurs enfans atteints de coqueluche sont rassemblés dans un même lieu, si l'un vient à tousser, les autres ne tardent pas à tousser aussi. Dans l'intervalle des quintes, il n'existe, en général, point de fièvre, et le malade conserve de l'appétit, des forces et de la gaîté, quelle que soit même la violence des accès; et si la coqueluche n'est point compliquée de bronchite, l'auscultation ne fait entendre aucune espèce de râle dans la poitrine, ainsi que je l'ai vingt fois constaté. Dans certains cas, cependant, le mouvement fébrile, qui s'était suspendu au commencement de cette période, se ranime avec plus de force, en offrant le type continu ou intermittent; l'appétit se perd, et l'on voit survenir quelques-unes des complications si fréquentes à cette époque de la maladie. La durée de cette période, qu'on a appelée *convulsive* ou *spasmodique*, varie de quinze jours à un mois ou six semaines, et quelquefois se prolonge beaucoup au-delà.

La troisième période est celle de *déclin*. Pendant sa durée, qui est de huit à dix jours, ou d'un à plusieurs mois, les quintes deviennent plus rares, moins longues et moins intenses; elles

sont suivies de l'expuition ou de la régurgitation d'un liquide opaque ou de crachats épais verdâtres, comme dans la bronchite, et quelquefois de vomissemens de matières alimentaires. Ce sifflement aigu et pathognomonique qui les termine s'affaiblit peu à peu, et finit par disparaître complétement. Quelquefois les malades restent plusieurs jours sans tousser, mais si la toux se réveille par une cause quelconque, elle reparaît avec les mêmes phénomènes qu'elle avait précédemment. Deux de mes enfans, débarrassés tout-à-fait de la coqueluche depuis plus d'un mois, ont encore de temps à autre des quintes parfaitement caractéristiques, lorsqu'ils se mettent en colère, ou qu'une douleur aiguë vient à les faire pleurer.

D'après ce que nous avons dit plus haut, il est très difficile de préciser la durée totale de la coqueluche. Rarement elle cesse avant un mois, six semaines et souvent elle persiste pendant plusieurs mois. M. M. Marley dit qu'il l'a vue durer deux ans (*loc. cit.*, p. 159). Il est probable que, dans ces sortes de cas, elle dégénère en un catarrhe chronique. La marche de la coqueluche n'est pas toujours simple et régulière; elle présente de nombreuses variétés à raison de son intensité, de l'âge des malades, et des affections qui peuvent la compliquer. Relativement à son intensité, les quintes sont quelquefois si violentes et si longues, que chez les très jeunes enfans, elles peuvent amener des convulsions souvent mortelles.

Lorsque la maladie se prolonge au-delà d'un certain temps, il n'est pas rare de voir les enfans maigrir, perdre leurs forces, et tomber dans une espèce d'épuisement ou de marasme presque toujours funeste. Parfois on voit survenir pendant la coqueluche les symptômes nerveux les plus graves: la fièvre s'allume, il y a du délire, des mouvemens convulsifs; ou bien l'anxiété est extrême et l'oppression des plus fatigantes sans que l'exploration de la poitrine puisse en expliquer toujours la cause. D'autrefois il existe un gonflement considérable du ventre, avec météorisme, qui cède lorsque la quinte est terminée et se reproduit avec elle. Mais parmi les complications les plus fréquentes de cette maladie, la bronchite (qu'elle soit bornée aux bronches principales, ou qu'elle s'étende à leurs dernières ramifications) et la pneumonie tiennent incontestablement le premier rang. Sur quarante cas de coqueluche diversement compliqués, j'ai trouvé douze fois la pneumonie, et dix fois l'inflammation

des bronches. Lorsqu'il existe une phlegmasie du poumon, et qu'elle est assez étendue, on observe en général que les quintes sont un peu moins fréquentes, et presque comme étouffées; mais elles reprennent ensuite leur intensité première quand la pneumonie rétrograde. A l'hôpital des enfans, la phthisie vient très souvent compliquer la coqueluche, qui dans un certain nombre de cas même semble manifestement accélérer la marche des tubercules. La pleurésie, la péricardite, l'œdème et l'emphysème du poumon sont assez rares; le croup vient quelquefois enlever rapidement des enfans atteints de coqueluche. Les affections intestinales, et la diarrhée surtout, sont plus communes que les affections gastriques proprement dites. Aucune des maladies que nous avons vues survenir pendant le cours de la coqueluche, ne nous a paru en abréger la durée, au moins d'une manière notable. Les ophthalmies les plus graves, le zona, l'erysipèle du cuir chevelu, la rougeole, la scarlatine, la variole même, n'ont exercé aucune influence à cet égard.

Le diagnostic de la coqueluche est facile à établir d'après les indications qui précèdent. La variété de bronchite dans laquelle la toux se reproduit par quintes pénibles et plus ou moins répétées, présente bien quelque analogie avec la coqueluche ; mais elle en diffère surtout par l'inspiration qui n'est pas sonore, par le mouvement fébrile qui l'accompagne le plus souvent, par l'absence des vomissemens, et par la nature des matières expectorées.

Lorsque la coqueluche est simple, le pronostic est généralement peu grave : dans la très grande majorité des cas, elle se termine d'une manière favorable. Quelques médecins ont vu toutefois succomber des enfans dans la violence des quintes (Lancisi, *De subitan. mortib.*, l. I, c. XVIII, cité par M. C. Brossard, *Essai sur les maladies des enfans*, p. 195). Le danger est d'autant plus grand, qu'elle affecte des enfans plus jeunes, et qu'elle en frappe à la fois un plus grand nombre. Lorsqu'elle se manifeste en automne et en hiver, elle est toujours plus fâcheuse et de plus longue durée. L'amaigrissement ou l'anasarque, une fièvre continuelle, des quintes fortes et répétées, dans l'intervalle desquelles la respiration reste gênée et fréquente, annoncent presque toujours une mort prochaine. On peut en dire autant de l'altération subite et pro-

fonde de la physionomie, coïncidant avec une complication grave.

L'examen anatomique des individus qui succombent avec la coqueluche offre-t-il des lésions constantes? A un très petit nombre d'exceptions près, cette maladie, comme nous l'avons dit plus haut, ne se termine d'une manière funeste que quand elle est compliquée d'affections graves; et les altérations cadavériques qu'on rencontre alors sont les effets de ces diverses complications, dont la fréquence comparative a été indiquée. Parmi ces lésions, la phlegmasie de la membrane muqueuse qui tapisse l'extrémité inférieure de la trachée-artère et les bronches, a été si souvent observée, qu'on l'a regardée comme constante, et qu'on n'a pas hésité à déclarer que la coqueluche était le résultat de cette inflammation. Nous reviendrons bientôt sur cette opinion; mais, en attendant, nous devons déclarer que cette phlegmasie de la muqueuse aérifère n'existe pas constamment, et que plusieurs fois nous en avons en vain cherché les traces sur le cadavre, après avoir inutilement essayé d'en constater les symptômes pendant la vie. (*Voyez* les *Observations* VII, IX, X, etc., de notre Mémoire déjà cité.) Presque aussi fréquemment, d'ailleurs, c'est une inflammation du tissu pulmonaire lui-même qu'on rencontre, ou bien ces deux altérations co-existent, et l'on trouve, en outre, des tubercules dans les ganglions bronchiques et dans les poumons. La dilatation des bronches, assez fréquemment observée lorsque la mort a eu lieu à une époque avancée de la maladie, nous paraît être un effet pour ainsi dire physique des violens efforts auxquels les malades se livrent pendant les quintes prolongées; à moins qu'elles ne soient, ainsi que le pense M. Guersent (*loc. cit.*) le résultat d'une organisation primitive. Quant à l'inflammation des nerfs pneumo-gastriques, observée deux fois par M. Breschet, et quinze fois par le docteur Hermann Kilian, au rapport de J. Frank (*loc. cit.*, p. 833, not. 90), malgré les dissections les plus minutieuses, on ne l'a jamais rencontrée à l'hôpital des Enfans malades, et M. Baron n'a pas été plus heureux dans ses recherches à l'hôpital des Enfans trouvés. Le docteur Albers, de Bonn, a ouvert les cadavres de quarante-sept sujets morts de la coqueluche : trente-cinq avaient été victimes de l'épidémie qui sévissait à Bonn en 1826 et 1827. Douze moururent en 1829 et 1830 : la plupart avaient succombé

dans la première période de la maladie; quelques-uns seulement dans la seconde. Dans tous ces cas, les deux nerfs vagues ont été examinés depuis leur origine jusqu'au diaphragme. Ils ont été trouvés sans altération de volume, de couleur ou de consistance, quarante-trois fois. Chez les quatre autres sujets, qui étaient scrofuleux et lymphatiques, le nerf vague du côté gauche fut trouvé une fois légèrement rouge, et celui du côté droit trois fois. Cette rougeur ne différait en rien de celle qu'on trouve dans le nerf vague des sujets pléthoriques morts de la fièvre typhoïde; elle existait aussi du côté sur lequel le cadavre avait été placé (*Rust's magazine*, t. XLI, p. 120. In *Archives gén. de méd.*, t. V, p. 582, 1834). Une injection plus ou moins prononcée des vaisseaux des méninges et du cerveau, et plus rarement une inflammation de ces mêmes parties, sont au nombre des lésions qu'on rencontre chez certains enfans qui ont succombé avec la coqueluche. Il est bien rare qu'on observe des altérations dans l'estomac; elles sont un peu plus fréquentes dans l'intestin.

Traitement. — S'il est peu de maladies plus rebelles à la médecine que la coqueluche, il serait difficile d'en trouver une contre laquelle on ait déployé un plus grand luxe thérapeutique. Chaque auteur a sa formule, chaque auteur vante son spécifique; et, comme le dit spirituellement M. Roche, on ferait une longue liste des moyens infaillibles qui échouent tous les jours dans le traitement de cette affection. Quoi qu'il en soit, à son début, et tant qu'il n'existe que les symptômes mentionnés à la première période, les remèdes les plus convenables à mettre en usage sont à peu près ceux que réclame la bronchite simple (*voyez* ce mot). Il est permis de ne pas croire, avec certains médecins, qu'on puisse s'opposer alors au développement ultérieur de la maladie, soit à l'aide des saignées répétées, soit par le moyen des stimulans diffusibles. Mais on ne saurait apporter trop de soins à prévenir les complications, et, s'il en existe, on ne doit point hésiter à les combattre au moment même de leur apparition.

Lorsque la coqueluche est confirmée, le traitement n'exige pas d'abord de modifications bien importantes; si elle est bénigne et modérée, voici les moyens qu'on lui oppose avec le plus d'avantage. Au moment où la quinte a lieu, si les enfans

sont couchés, il faut se hâter de les mettre sur leur séant : l'oubli de cette précaution pourrait devenir funeste à ceux qui sont très jeunes ; et M. Guersent a vu un enfant de cinq mois, qu'on avait laissé sur le dos, près de périr dans un accès de suffocation. Dans le jour, les malades préfèrent ordinairement rester debout ; on leur fournit un point d'appui commode, en appliquant fortement la main sur le front. Lorsque les secousses de toux, malgré leur succession rapide, permettent d'avaler quelques gorgées d'eau fraîche, ou d'une boisson adoucissante quelconque, il est d'observation qu'on abrége sensiblement la durée et l'intensité de l'accès. Il peut être utile aussi d'extraire avec le doigt les mucosités qui s'accumulent dans la bouche pendant la quiute. Dans l'intervalle des quintes, s'il n'existe point de fièvre ni de complications, on conseille quelque tisane agréable, un looch blanc, un julep huileux, ou une potion gommeuse. On diminue plus ou moins la quantité des alimens, et l'on insiste sur l'usage des bains de pieds simples, ou rendus irritans par le sel, le savon, ou la potasse. Ces pédiluves, qu'on peut répéter plusieurs fois par jour, sont surtout efficaces lorsqu'on a soin d'augmenter par degrés la chaleur de l'eau, et qu'on en prolonge la durée pendant un temps assez long, de quinze à trente minutes, par exemple. On seconde l'emploi de ces divers moyens par quelques vomitifs. « L'expérience ayant constamment prouvé, dit M. Guersent (*loc. cit.*), que ces évacuans éloignent et diminuent les quintes, lorsque surtout la sécrétion des mucosités est très abondante et obstrue les bronches. » Nous ne croyons pas nécessaire, toutefois, d'en répéter l'usage tous les jours ou tous les deux jours, comme le propose Laënnec (*loc. cit.*, p. 191). Le vomitif dont on se sert le plus communément est l'ipécacuanha, soit en poudre, soit en sirop, soit en décoction ; mais on devrait peut-être lui préférer l'émétique, moins infidèle dans son action, et très facile à fractionner en doses aussi minimes que peuvent l'exiger l'âge et la faiblesse des malades. Les laxatifs, tels que le sirop de roses pâles, seul ou battu avec parties égales d'huile d'olives, le sirop de chicorée, la manne en lames, ou l'huile de ricin, et les purgatifs, tels que le calomel, le jalap ou la rhubarbe, conviennent alors aussi quelquefois, soit à titre de révulsifs, soit pour combattre la constipation. Marcus et Dewees donnent la pré-

férence au calomel, qu'ils regardent à la fois comme évacuant et comme antiphlogistique : mais, en général, chez les très jeunes enfans surtout, ces moyens n'offrent pas les mêmes avantages que les vomitifs. Quant aux émissions sanguines, que certains anteurs, et Marcus en particulier, placent au premier rang des agens thérapeutiques réclamés par cette maladie, l'expérience a prouvé que, à moins d'indications particulières, elles ne produisent, en général, aucun effet appréciable sur les quintes, et que parfois elles prolongeut la durée de la coqueluche, en augmentant la faiblesse : aussi conseillons-nous de s'en abstenir lorsqu'il n'existe point de fièvre, et qu'on n'a point affaire à des individus robustes ou pléthoriques. Dans le cas contraire, on doit recourir à la saignée générale, qu'on remplace par des sangsues ou des ventouses scarifiées, lorsque l'âge des enfans ou toute autre circoustance l'exigent. Au surplus, dans le traitement de la coqueluche, comme dans celui de toutes les maladies épidémiques, il faut, ainsi que le recommande M. Guersent, faire une grande attention, non-seulement à la constitution et au tempérament des malades, mais encore à l'état actuel de l'atmosphère. Les épidémies de coqueluche qu'on remarque en hiver et au printemps, par exemple, ne doivent pas être précisément traitées de la même manière que celles qui règnent eu été. Les saignées, en général, seront plus utiles dans le premier cas, et les vomitifs dans l'autre. On observe que les méthodes de traitement qui réussissent très bien dans certaines circonstances sont sans effet dans d'autres. Il est des époques où presque tous les sujets atteints de coqueluche offrent une réaction qui nécessite l'emploi des émissions sanguines, tandis qu'il en est d'autres où la maladie, étant accompagnée d'une excitation remarquable du système nerveux ou d'une débilité très grande, doit rendre plus circonspect sur ce même moyen. Dans quelques-unes des épidémies de coqueluche dont parle Huxham (*Obs. de aere et morb. epidem.*, t. II, p. 116 et suiv.), les saignées étaient particulièrement indiquées : *His sanguinem mittere necesse est prorsùs*, dit-il, *imò aliquandò bis, terve etiam bimulis trimulisve.* Mais il en cite d'autres qui réclamaient de préférence les vomitifs et les purgatifs. Dans l'épidémie de Copenhague, en 1767, l'ipécacuanha fut regardé comme le remède le plus efficace, et la saignée ne fut employée utilement que chez les

adultes pléthoriques, ou dans le cas de complication phlegmasique. Il en fut à peu près ainsi dans l'épidémie de Gênes, décrite par Lando; tandis qu'à Dilligen (1811) le musc réussit particulièrement. Le docteur Wacker dit qu'il sauva la vie à son enfant, âgé de dix-huit mois, en lui faisant prendre dix-huit grains de cette substanee dans l'espace de quinze heures.

Quelle que soit, au reste, la constitution régnante, il est clair que si la coqueluche est compliquée de phlegmasie ou de toute autre affection, on devra se hâter d'y opposer les moyens appropriés. Mais, bien que dégagée de toute complication, et ramenée à son état de simplicité, il n'est malheureusement que trop fréquent de voir la maladie qui nous occupe persister opiniâtrément, en conservant son caractère convulsif. Deux ordres de médicamens se présentent alors au praticien pour en triompher: les sédatifs et les antispasmodiques. Parmi les premiers, la belladone, la ciguë, l'opium et l'acide hydrocyanique, ont été particulièrement recommandés.

La plupart des médecins allemands ont accordé les plus grands éloges à la belladone dans le traitement de la coqueluche. Hufeland, qui la regarde presque comme un spécifique, dit qu'on peut la donner dès le début même de la maladie, mais qu'on l'administre avec plus d'avantage du quinzième au vingtième jour de la période convulsive. C'est en effet vers cette époque qu'elle nous a paru jouir d'une plus grande efficacité, pourvu toutefois qu'il n'existe pas en même temps de phlegmasies thoraciques, car elle est presque toujours alors beaucoup plus nuisible qu'utile. Fischer, Scheider, Schœffer, Widemann et Michaëlis sont cités par J. Frank comme l'ayant employée avantageusement, et lui-même dit l'avoir donnée dans une épidémie, *cum magno successu* (*loc. cit.*, p. 855, not. 52 et 53). Buchaave et Ranoë ont cité plusieurs faits aussi en faveur de cette plante (*Act. R. soc. méd. haun.*, t. I, IV et V, 1783, 1785). «Dans le cours de plusieurs épidémies que j'ai observées depuis quinze ans, dit M. Miquel de Neuchans, j'ai constamment enlevé la toux dans l'espace de huit jours à l'aide de la belladone.» S'il n'y a pas de pléthore ce médecin l'administre dès le commencement de la maladie. L'expérience lui a démontré qu'il faut la donner à doses progressives jusqu'à ce que les signes de narcotisme commencent à se manifester (Schœffer dit, jusqu'à ce qu'il survienne un léger obscurcissement de la

vue et de la sécheresse à la gorge). Dès lors, sans en discontinuer l'usage, il en diminue les doses jusqu'à ce que chaque prise occasione encore quelque légère agitation de trois quarts d'heure à une heure de durée. Suivant lui, aucun médicament ne perd plus promptement de son efficacité par le temps. Lorsque la racine a été récoltée depuis un an, deux tiers de grain répétés trois fois par jour, chez les enfans de deux ans, ne produisent aucun effet remarquable. La racine fraîche, au contraire, agit d'une manière fort sensible à un huitième de grain (*Arch. für. mediz. erfahrung, etc.*, 4e cahier, 1829). D'après Laënnec, la belladone est un des moyens qui contribuent le plus efficacement à calmer les quintes et à abréger la durée de la maladie; il ajoute, qu'elle diminue le besoin de respirer et par cela même la dyspnée, plus constamment qu'aucune autre plante narcotique, et qu'elle paraît propre, comme tous les moyens du même genre, à combattre le spasme des bronches, et même à diminuer leur sécrétion augmentée (pag. 191). Le docteur Jackson, l'un des premiers qui l'aient employée en Amérique contre la coqueluche, paraît l'avoir fait avec un succès constant toutes les fois que la préparation n'était point altérée, et que la maladie était arrivée à la période spasmodique. Le point sur lequel il insiste le plus fortement, c'est qu'on doit la continuer jusqu'à ce que son influence sur la pupille soit appréciable (*Gazette méd.*, t. II, p. 664, 1834). C'est aussi l'opinion de M. Guersent; et dans presque tous les cas où nous l'avons administrée nous-même, la coqueluche n'a subi de modification notable que lorsque cet effet a eu lieu. M. Trousseau lui reproche de causer l'insomnie, et conseille de lui adjoindre un peu d'opium (*voy.* BELLADONE), ainsi que le recommande, au reste, Goëlis (*Gaz. méd.*, t. II, p. 675, 1834), et que le fait souvent M. Baron. C'est ordinairement la poudre des feuilles ou de la racine de belladone qu'on emploie; il serait préférable peut-être de se servir de l'extrait alcoolique, ou de l'extrait bien préparé avec le suc de cette plante. La dose varie suivant la préparation et suivant l'âge des malades, depuis un huitième de grain jusqu'à un demi-grain, matin et soir, en augmentant progressivement. Je n'ai jamais été forcé de dépasser quatre à cinq grains dans les vingt-quatre heures. Quelques médecins ont conseillé aussi la belladone à l'extérieur. J'ai employé sans succès les cataplasmes de farine de lin

cuite dans une forte décoction de ses feuilles, et appliqués sur la poitrine. Le docteur Pieper fait frictionner l'épigastre avec une pommade contenant une assez forte proportion d'extrait (*Journ. gén. de méd.*, t. LV, p. 289). M. Fuster dit avoir obtenu les avantages les plus marqués des fumigations pulmonaires pratiquées à l'aide du flacon fumigatoire de MM. Gannal ou Richard, dans lequel on verse une infusion de feuilles de belladone (*Bulletin de thérapeutique*, 1834, p. 137). Ce moyen nous paraît impraticable pour les jeunes enfans.

L'extrait de ciguë, préconisé par Storck, vanté par Butter comme le remède le plus propre à guérir la coqueluche, et trouvé sans avantage par Lettsom et Cullen, a été employé avec quelque succès par G. Armstrong, Lentin, Ranoë, et quelques autres médecins. En 1781, il régna à Varsovie une épidémie de coqueluche très opiniâtre, dans laquelle échouèrent tous les moyens recommandés par les praticiens. Le docteur Schlesinger administra alors l'extrait de ciguë à petites doses, en l'associant à l'émétique, et le résultat fut, dit-ou, aussi prompt qu'efficace. Voici sa formule : tartre stibié, un grain; eau distillée, 2 onces; extrait de ciguë, 2 grains; sirop une demi-once; à prendre en deux jours par cuillerées à café (*Journ. de méd. et de chir. prat.*, par Hufeland et Harles, septembre 1816). «Le sédatif que j'emploie ordinairement avec le plus grand avantage, dit M. Guersent, est un mélange par parties égales de ciguë, de belladone et d'oxyde de zinc, en commençant par la dose d'un quart de grain de chacune de ces substances, qu'on donne trois fois par jour ; on augmente ensuite sucessivement, suivant l'effet qu'éprouve le malade. Mais ce sédatif a toujours, comme les autres, l'inconvénient de diminuer l'expectoration» (*loc. cit.* p. 19).

Les préparations opiacées recommandées par Stoll (*Rat. med., pars.* 2a, p. 123), Dewees et plusieurs autres médecins, ne nous ont point paru cependant d'une très grande efficacité dans la coqueluche. Presque toujours nuisibles d'ailleurs chez les jeunes sujets, à cause des congestions sanguines si fort à craindre alors vers le cerveau, l'opium, plus encore que la belladone et la ciguë, a l'inconvénient de sécher la gorge et de diminuer l'expectoration. Marcus s'élève fortement contre son usage (*loc. cit.*, p. 135). J. Frank dit qu'il arrête les vomissemens et qu'il abat les forces (*loc. cit.*, p. 854). Quant à M. Bra-

chet, de Lyon, il avoue qu'il l'a souvent essayé et varié de bien des manières, sans en avoir jamais obtenu uu succès assez complet et assez soutenu pour se permettre d'en présenter aucun résultat (*Mém. sur l'opium*, p. 112). Le docteur Meyer, de Menden, annonce cependant qu'il est parvenu à faire disparaître des coqueluches très violentes, par l'application de la morphine à l'extérieur, d'après la méthode endermique (*Archives génér. de médec.*, t. XXI, p. 275, 1832).

L'eau distillée de laurier-cerise, cohobée et non filtrée, a produit d'heureux effets dans la période convulsive, entre les mains de M. Carron du Villards. Il conseille de l'administrer à la dose de six gouttes toutes les deux heures chez les enfans, et d'un demi-gros chez les adultes (*Mém. couronné par l'Athénée de médecine*). M. Jœrg, de Leipzig, lui reproche d'augmenter la toux (*Archiv. gén. de méd.*, t. XXV, p. 393). Les docteurs Krimer, de Halles, et Brofferio vantent particulièrement l'inspiration de la vapeur de cette eau distillée, à la dose d'un gros pour chaque fumigation, qui doit durer de cinq à dix ou quinze minutes (*Bullet. thérapeut.*, t. III, p. 199).

L'acide hydrocyanique, médicament énergique, dont l'action sédative sur le système nerveux est généralement connue, a aussi produit de merveilleux résultats dans la coqueluche, si on en croit du moins ceux qui l'ont vanté, et M. Fontaneilles en particulier, qui dit avoir guéri en quelques jours, à l'aide de ce moyen, quatre enfans de la même famille (*Dict. de Mérat et Delens*, t. II). MM. Coullon (*Thèses de Paris*, 1808), Granville (*Nouv. obs. sur l'usage interne de l'acide prussique*, Londres, 1819), Heincken (*Nouv. bib. médic.*, t. LXIV, p. 133), Behr (même recueil, t. LXXIV, p. 117), et Hayward (*Bibl. médic.*, 1829, p. 408), ont aussi rapporté des faits en faveur de cet agent thérapeutique. Pendant l'épidémie de coqueluche qui régna à Philadelphie en 1824, le docteur Edwin Altée fit prendre à un de ses enfans, qui en était atteint, la mixture suivante par petites cuillerées matin et soir: acide prussique, gouttes jv; sirop simple, ℥ij. Au bout d'une semaine tous les symptômes avaient presque entièrement cessé, et la guérison ne tarda pas à être complète. Ce succès décisif l'encouragea à continuer ses essais, et depuis cette époque, jusqu'en 1832, il dit avoir traité plus de deux cents malades par ce moyen. Jamais il n'a nui, et la guérison a toujours été obtenue, dit-il, en quatre, dix et quinze jours au

plus. C'est dans la seconde période qu'il le prescrit, et après avoir eu recours aux saignées, aux vomitifs et aux purgatifs, suivant les indications. L'acide dont il se sert ne contient que quatre et demi pour cent d'acide hydrochlorique pur de M. Gay-Lussac. Pour un enfant de six mois, il met une goutte d'acide dans une once de sirop et il fait prendre une cuillerée à thé de cette solution deux fois par jour. Si dans les quarante-huit heures, le remède ne produit ni malaise ni étourdissement, il en donne trois cuillerées par jour. De un à deux ans, on met 2 gouttes, et on augmente successivement d'uue goutte; de douze à quinze ans, la dose est de 6 gouttes dans une once de sirop (*Gazette méd.*, 1833, p. 87, et *Répert. de eliniq. méd. chir.*, p. 631, 1834). Malgré d'aussi beaux résultats, la facilité avec laquelle s'altère l'acide prussique, et les accidents qu'il a produits quelquefois, en dépit des précautions les plus minutieuses, nous ont fait hésiter jusqu'ici à le prescrire dans la coqueluche. Nous savons d'ailleurs que M. Guersent l'a vu échouer plusieurs fois, et tout récemmeuı encore à l'hôpital des Enfans, chez un enfant de dix ans (*Bullet. thérapeut.*, t. XVII, p. 235).

Au nombre des antispasmodiques les plus vantés contre la coqueluche, il faut compter le musc, administré surtout avec avantage, chez les sujets doués d'une constitution nerveuse, par Fuller, Home, Stoll, Danz, Hufeland, de Berger, etc., et par J. Frank qui cite ces auteurs (p. 856). Le docteur Dewees en fait grand cas aussi; mais il lui substitue le musc artificiel (mélange d'acide nitrique concentré et d'huile d'ambre), plus particulièrement conseillé dans la coqueluche que le musc même, par Baillie, de Londres (Chapman, *Elem. of therapeutics*, t. II, p. 263).

L'assa-fœtida en lavement, particulièrement recommandé par Millar, en 1769, a été trouvé inefficace par Murray et par Dewees. Le docteur Kopp, qui dit avoir obtenu des résultats avantageux de son emploi à l'intérieur, prétend que les enfans ont moins de dégoût pour cette substance qu'on ne se l'imagine, et qu'ils la prennent même avec plaisir associée avec quantité égale de mucilage et de sirop de sucre (*Archiv. gén. de méd.*, t. XVI, p. 289).

L'oxyde de zinc a été employé par Danz, Hufeland, Winckler, de Meza, et Tode (cités par J. Frank). M. Guersent l'a vu surtout réussir chez les très jeunes sujets, et je l'ai donné avec quelque avantage à l'un de mes enfans âgé de trois mois. On

l'administre à la dose d'un à 2 grains toutes les deux ou trois heures, sans dépasser toutefois 15 à 20 grains dans les vingt-quatre heures, car il agit alors comme purgatif, ainsi que l'a observé M. Guersent.

Nous croyons inutile de passer ainsi successivement en revue l'incroyable pêle-mêle de médicamens simples ou composés, ridicules, innocens ou dangereux, qu'on a proposés dans cette période de la coqueluche. Qu'il nous suffise de dire qu'on n'a pas craint de vanter tout à la fois les crottes de mouton cuites dans du lait (Hjoort, médecin suédois, cité par Baumes, p. 487 de son *Traité des convulsions*), la graisse de veau marin, l'extrait de pissenlit, le sulfate de potasse, la teinture de cantharides, la noix vomique, le phosphore, l'acide hydrochlorique, le muriate de baryte, etc.

Dans ces derniers temps, nous avons essayé, M. Guersent et moi, un remède fort simple, recommandé par Willis (*loc. cit.*, p. 159), par Baglivi (*Praxeos med.*, lib. I, p. 115), et par J. Frank (*loc. cit.*, p. 855): c'est le gui de chêne, administré en poudre, à la dose de douze ou quinze grains quatre fois par jour, et en sirop pour édulcorer les boissons. Nous avons certainement obtenu quelques succès; mais nous ne devons point dissimuler qu'il en faudrait un bien plus grand nombre pour mériter à cette substance tous les éloges que lui accorde J. Frank dans le traitement de la coqueluche.

La vaccination, infructueusement conseillée pour prévenir la coqueluche, paraît avoir été quelquefois tentée, non sans quelque avantage, pour accourcir la durée de cette maladie. Ce moyen était déjà connu en Allemagne, en Amérique et en France, lorsque le docteur Thomson l'étudia de nouveau, et consigna ses recherches intéressantes dans la *Gazette médicale de Londres* (t. III, p. 46). Depuis, le docteur Chevallier a publié trois cas de réussite dans le même recueil, où se lit également le fait suivant : Dans une famille composée de deux enfans, l'aîné avait la coqueluche depuis plusieurs semaines, quand le plus jeune en fut pris aussi. Le docteur Thomas Adam vaccina ce dernier au treizième jour de la maladie: les quintes avaient tout-à-fait cessé quand la pustule fut bien formée, tandis que chez son frère elles continuaient encore plusieurs semaines après (*Gaz. méd. de Paris*, 1833, p. 862). Les docteurs Ferrari et Ambrofiis disent avoir observé que souvent, durant le cours de

la vaccine, la coqueluche était notablement moins grave, ou que sa durée était sensiblement abrégée. Le docteur Boccardi, voyant s'étendre une épidémie de coqueluche qui faisait déjà des victimes, et remarquant qu'elle sévissait principalement sur les enfans en bas âge et non vaccinés, se décida à tenter la vaccination. La vaccine parcourut régulièrement ses périodes, un peu accélérés seulement chez quelques-uns, et un peu retardés chez d'autres; mais aussitôt la mortalité s'arrêta. La toux prit chez tous les malades un meilleur caractère, et, de plus, la durée de la maladie, qui dépasse ordinairement quarante jours, fut limitée, chez beaucoup d'enfans, à trois ou quatre semaines. MM. Orlandini, Mattura, Fabronne, Durando, Gombette et Vaccane ont aussi rapporté des observations de coqueluche sensiblement mitigée par la vaccine (*Il Severino, Giorn. med. chirur. In* Gazette médicale, 1834, p. 539). J'ai eu moi-même, il y a un an, l'occasion de reconnaître l'heureuse influence de ce moyen sur un enfant arrivé au vingtième jour environ de la coqueluche. Mais, d'un autre côté, les tentatives que j'ai vu faire à l'hôpital des Enfans, et qu'a suivies avec beaucoup de zèle le docteur Constant, sont restées tout-à-fait sans résultat.

Lorsque la coqueluche est simple, les révulsifs, tels que les vésicatoires et la pommade émétisée, m'ont paru, en général, plus nuisibles qu'utiles. Chez les jeunes enfans surtout, et chez les individus très irritables, ils ont l'inconvénient de produire une excitation vive, de l'insomnie, et quelquefois même un mouvement fébrile plus ou moins intense.

Autenrieth recommande pour tout traitement de frictionner la région épigastrique trois fois par jour avec gros comme une noisette de la pommade suivante : axonge, ℥j; émétique, ʒß; en continuant jusqu'à la production de petites ulcérations à bords saillans, qu'on guérit ensuite au moyen de lotions faites avec une décoction de fenouil ou de ciguë. L'auteur dit avoir trouvé cette méthode infaillible dans deux épidémies de coqueluche : il ne perdit pas un seul malade, et il réduisit le cours de cette affection à autant de jours de durée qu'elle avait auparavant de semaines. Aucun remède interne ne fut employé d'ailleurs concurremment (*Bulletin de thérap.*, t. III, p. 273). Pendant une épidémie de coqueluche et de rougeole qui régna à Bischwiller, dans la première moitié de l'année 1830, le seul

moyen qui, suivant M. Luroth, mérita une pleine confiance, fut la pommade stibiée en frictions répétées sur la base du thorax, jusqu'à production d'une forte éruption de pustules. Il la mit en usage sur 38 malades, dont le plus jeune avait moins d'un an, et le plus âgé quatre ans : 4 succombèrent par suite de complications graves, 34 guérirent par l'effet des frictions combinées avec les vomitifs et les adoucissans. La durée moyenne du traitement fut douze jours, la pommade ayant été discontinuée, et la coqueluche considérée comme guérie, du moment où elle était changée en une simple toux catarrhale. Chez les très jeunes enfans, il met un gros ou un gros et demi d'émétique par once d'axonge ; passé l'âge de six ans, la proportion de sel est de deux gros à deux gros et demi. Une demi-once de la pommade doit être consommée en quatre ou cinq jours, en faisant trois frictions dans les vingt-quatre heures (*Des effets du tartre stibié, employé tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, etc.* Gazette médicale, t. I, p. 209, 1833). Malheureusement, la plupart des médecins qui ont essayé cette méthode, soit en France, soit en Angleterre, soit même en Allemagne, n'ont pas eu le même bonheur. Tantôt, en effet, la coqueluche a suivi sa marche ordinaire, sans éprouver aucune modification appréciable ; tantôt elle n'a ralenti son cours que d'une manière peu sensible, et cette légère amélioration a été achetée au prix de cruelles souffrances ; tantôt, enfin, il a fallu modifier la formule donnée par l'auteur, et augmenter la proportion d'émétique pour obtenir un effet quelconque. Henke, qui a eu quelquefois à s'en louer, ne la trouve applicable, dit M. H. Gouraud, que dans les cas où la coqueluche est simple, et quand les médicamens internes sont sans action. (*Bulletin de thérap.*, t. III, p. 275). M. Guersent avait, depuis long-temps, presque tout-à-fait renoncé à l'usage de cette pommade, quand, à la sollicitation de M. Constant (*Bulletin de thérapeutique* p. 142), il l'employa de nouveau chez trois enfans, avec les précautions indiquées par Autenrieth. Les résultats de ces essais furent nuls quant à l'action thérapeutique ; mais chez l'une des trois malades, âgée de six ans, l'emploi de la pommade stibiée produisit les désordres les plus déplorables. Des ulcérations profondes succédèrent aux pustules : l'une d'elles, située à la base du sternum, et ayant près de deux pouces de diamètre, avait mis à nu et complétement détaché du sternum, les extrémités des cartilages costaux, qui flottaient

au milieu d'une abondante suppuration. Ce fut en vain que nous cherchâmes, par tous les moyens possibles, à tarir cette suppuration. Bientôt survinrent des signes de résorption purulente, et la malade succomba avec une diarrhée colliquative que rien ne put arrêter. J'avais cet exemple sous les yeux quand j'eus connaissance d'un travail de M. Robert Little, médecin de l'hôpital de Belfast, sur l'usage de l'essence de térébenthine à l'extérieur dans quelques maladies de poitrine, et dans la coqueluche en particulier (*The Dublin Journal of med. et chim. sciences*, mai 1334. In *Gaz. med.*, p. 506). Je n'hésitai pas à l'essayer. Voici ce que j'en obtins chez quatre à cinq enfans atteints de coqueluche plus ou moins avancée dans la seconde période. Ainsi que le recommande M. Little, on humectait d'abord la poitrine, en avant et en arrière, avec une certaine quantité d'essence, puis on recouvrait immédiatement ces parties d'un large morceau de flanelle; mais de cette manière on obtenait à peine un léger piqueté rouge, et nul effet général. Nous recommandâmes alors à la religieuse de la salle d'imprégner la flanelle même d'essence de térébenthine, et de la laisser appliquée pendant vingt-quatre heures sur la poitrine. Employée de cette manière, il en résulta quelquefois un simple érythème, et d'autres fois une espèce d'*herpes phlyctenodes*, dont quelques vésicules, singulièrement développées, constituaient presque de véritables bulles. Dans deux ou trois cas, nous avons cru remarquer une diminution notable dans l'intensité des quintes, et peut-être aussi dans la fréquence du pouls; mais mon service intérimaire cessant alors à l'hôpital des Enfans, je n'ai pu continuer ces expériences, qui sont en trop petit nombre pour qu'il soit possible d'en rien conclure. L'inconvénient de la térébenthine, c'est d'exhaler une odeur vive et pénétrante, en général fort incommode; son avantage, c'est de fournir un révulsif cutané plus doux et probablement aussi efficace que la pommade émétisée. L'huile de croton tiglium, que j'ai prescrite dans quelques cas de coqueluche, en frictions sur le devant du thorax et entre les deux épaules, n'a presque jamais amené qu'un résultat négatif. L'éruption qu'elle produit est tout-à-fait analogue à celle que détermine la térébenthine.

Convaincu de la propriété contagieuse de la coqueluche, M. Roche a pensé que les malades devaient vicier l'air au milieu duquel ils vivent, en le chargeant continuellement du

miasme contagieux, probablement sécrété par la membrane muqueuse pulmonaire, et qu'ils devaient en outre en imprégner à chaque instant leurs vêtemens. Agissant d'après cette vue hypothétique, il conseille de transporter fréquemment les petits malades d'un lieu à un autre, de renouveler souvent leurs vêtemens, et de ne les leur faire reprendre qu'après les avoir purifiés en les exposant à la vapeur des chlorures. Il fait placer en même temps de ces chlorures en évaporation dans la chambre qu'il habitent. Déjà, dit-il, quelques guérisons assez rapides sont venues encourager ces essais, que nous nous proposons de continuer (*Nouv. élém. de pathologie méd. chirurg. etc.*, 2e éd., t. II, p. 331). J'ai suivi de point en point ces conseils pour trois enfans de la même famille atteints de coqueluche, mais, je dois le dire, sans aucun avantage évident.

Avant de passer au traitement de la troisième période, nous ne devons point oublier de mentionner ici les bons effets des bains tièdes, particulièrement indiqués lorsque les symptômes nerveux dominent, et qu'il n'y a que peu ou point de sommeil. M. Guersent, que nous voyons fréquemment y avoir recours, conseille de les faire prendre à une température modérée, et jusqu'à deux fois par jour s'il est nécessaire. J'ai vu des enfans y demeurer pendant deux heures avec plaisir et sans fatigue, et les quintes de toux, incessantes avant le bain, rester suspendues tout le temps que durait l'immersion. Pour éviter les congestions sanguines vers la tête, j'ai l'habitude de faire laver la face et le front avec une éponge imbibée d'eau froide, qu'on peut aussi laisser à demeure pendant un temps plus ou moins long sur le sommet de la tête. Il est inutile d'avertir que ce moyen ne devrait point être employé, ou qu'on ne devrait le faire qu'avec la plus grande réserve, s'il existait en même temps que la coqueluche une phlegmasie des organes thoraciques.

Lorsque la coqueluche est parvenue à sa période de décroissance, les quintes, avons-nous dit, deviennent plus rares, plus courtes et moins intenses; mais elles n'ont point perdu complétement leur caractère convulsif, et la terminaison de la maladie est quelquefois encore bien éloignée. C'est donc à tort, suivant nous, qu'on a prétendu qu'à cette époque, tout médicament devenait inutile, la nature pouvant seule faire les frais de la guérison. Dans cette période, ordinairement on fait succéder avec avantage aux boissons adoucissantes, aux mé-

dicamens antispasmodiques, et aux sédatifs, surtout chez les enfans épuisés par la longueur de la maladie, les décoctions légères de lichen (*islandicus ou pixidatus*), l'infusion de café, de serpolet, d'hysope, le quinquina ou le sulfate de quinine, les eaux minérales sulfureuses de Bonnes, de Cauterets, ou d'Enghien, pures ou coupées avec le lait, etc. C'est alors aussi qu'on voit quelquefois réussir les substances balsamiques, la gomme ammoniaque, l'oxymel scillitique, le kermès ou le soufre doré d'antimoine. Je ne sais pas jusqu'à quel point les enfans consentiraient à prendre, en admettant qu'ils fussent utiles dans ces sortes de cas, le poivre blanc, que M. Roche conseille d'administrer à la dose de six à vingt-quatre ou trente-six grains, selon l'âge des enfans, ou l'ail en substance, regardé comme si efficace par le docteur Dewees (*loc. cit.*, p. 418). Un vésicatoire volant placé, soit entre les épaules, comme le recommande Willis (*loc. cit.*), soit au devant de la poitrine, et porté ensuite au bras, ou remplacé par un cautère, a souvent mis fin d'une manière prompte au catarrhe pulmonaire chronique qui vient, dans certains cas, remplacer la coqueluche et quelquefois compromettre la vie par sa longue durée.

Quant aux soins hygiéniques, leur heureuse influence ne saurait être contestée dans cette affection; les enfans doivent être surtout préservés du froid humide, et garantis soigneusement des vicissitudes de l'atmosphère. Mais lorsque la température est douce et sèche, il n'est point nécessaire de les astreindre à garder la chambre : dans ce cas même, des promenades presque journalières faites à pied, en voiture ou à âne, en évitant tout exercice violent, ne sauraient être que fort utiles. L'un de mes enfans se trouvait constamment bien du jeu de l'escarpolette, surtout quand les mouvemens en étaient très rapides, et, chose assez remarquable, au moment de la plus grande violence de sa coqueluche, la toux n'avait point lieu tout le temps que durait cet amusement, qui, dans certains cas même, paraissait faire avorter une quinte imminente.

Comme on a remarqué que les quintes sont d'autant plus fréquentes que l'estomac est plus distendu, les repas devront être plutôt multipliés que copieux. On ne permettra qu'une nourriture saine et légère, composée principalement de potages, de légumes herbacés, d'œufs frais, de viandes blanches,

de fruits cuits ou bien mûrs, etc., au moins pendant la première moitié de la seconde période, et s'il n'existe point de fièvre. Plus tard, et surtout vers le déclin de la maladie, il est souvent indispensable d'accorder des alimens plus substantiels, tels que des consommés, des viandes faites, rôties ou bouillies, etc. Le lait d'ânesse, qu'on a coutume de conseiller, et souvent alors avec avantage, a paru quelquefois, à M. Guersent, contribuer à entretenir un mouvement fébrile, qui disparaissait avec la cessation de cet aliment. On se trouve souvent bien de le faire édulcorer avec le sirop de quinquina, ou de le couper avec un peu d'eau de Seltz. Il est superflu de répéter ici que le régime doit être modifié suivant le degré d'intensité de la maladie, et d'après les complications.

Les vêtemens de flanelle portés immédiatement sur la peau, et les frictions sèches faites avec la brosse anglaise, nous ont toujours paru utiles chez les malades d'une constitution faible et délicate, particulièrement en automne et dans l'hiver. Mais, de tous les moyens propres à faire cesser la toux, lorsqu'elle n'est plus, pour ainsi dire, entretenue que par l'effet de l'habitude, celui que nous regardons comme le plus constamment efficace, c'est le changement d'air. Sans doute il est préférable que ce changement ait lieu de la ville à la campagne; mais un simple déplacement suffit quelquefois, et j'ai vu des enfans transportés seulement d'un quartier dans un autre, éprouver presque tout à coup une amélioration notable, dans certains cas même la cessation immédiate des quintes de toux. Les voyages pendant l'été, et l'habitation dans un climat chaud pendant la mauvaise saison, ont souvent ramené à la santé des enfans qui paraissaient voués à une mort certaine, tant la maladie les avait épuisés.

Nous ne dirons rien des moyens préservatifs de la coqueluche conseillés par quelques médecins. «*Prophylaxis*, dit J. Frank, *consistit in fuga contagii*»; l'isolement, en effet, lorsqu'il est praticable, est jusqu'ici bien certainement le seul préservatif de la coqueluche.

Après avoir exposé successivement les causes, les symptômes, la marche et le traitement de la coqueluche, il nous reste à dire quelque chose des opinions si diverses émises sur la nature et sur le siége de cette maladie. Parmi ces opinions, les unes, purement hypothétiques, et depuis long-temps abandonnées,

ne soutiennent pas même l'examen ; les autres, plus récentes, et un peu plus spécieuses, comptent encore aujourd'hui un certain nombre de partisans. Nous allons les passer en revue. Se fondant sur quelques-uns des symptômes de la maladie et sur les traces d'inflammation que présente souvent après la mort la membrane muqueuse des bronches, quelques médecins ont proclamé, avec Watt, Badham et Marcus, l'identité de la coqueluche avec la bronchite. Suivant d'autres (MM. Dewees, Rostan, Dugès, Boisseau, etc.), ce n'est qu'une variété du catarrhe pulmonaire ; d'après M. Guersent (*Leçons orales*), c'est une inflammation spécifique des bronches, avec lésion de l'innervation dans l'appareil pulmonaire ; pour nous, enfin, qui partageons l'opinion d'Hufeland, de Schœffer, d'Albers, de J. Frank, de M. Roche, etc., la coqueluche est une névrose, dont le siége évident, à en juger par l'ensemble de ses symptômes, est à la fois dans la membrane muqueuse des bronches et dans le nerf vague; névrose très fréquemment compliquée de bronchite et de pneumonie, mais pouvant exister sans elles, et, comme toutes les maladies de même nature, n'ayant aucun caractère anatomique appréciable. Notre conviction se fonde, 1° sur l'absence ordinaire de fièvre dans cette maladie, quand elle est confirmée et qu'elle est exempte de complication; 2° sur la marche particulière qu'elle présente ; 3° sur la facilité avec laquelle les quintes de toux sont provoquées à l'instant même par une frayeur ou la plus légère contrariété ; 4° sur ce que l'accès une fois terminé, le malade reprend presque immédiatement le libre et plein exercice de ses fonctions, sans qu'on observe alors aucun symptôme de bronchite. Quelquefois même, comme je l'ai très bien vu chez un de mes enfans en particulier, si pendant la coqueluche, et sous l'influence d'une cause plus ou moins évidente, une bronchite survient, tant qu'elle existe on observe alternativement une toux simplement catarrhale, et des quintes tout-à-fait convulsives; du râle muqueux ou sibilant est mêlé au bruit respiratoire, et le pouls s'accélère d'une manière notable : mais l'affection intercurrente une fois éloignée, tous ces phénomènes disparaissent, et la coqueluche n'en poursuit pas moins sa marche ordinaire ; 5° sur l'opiniâtreté quelquefois extraordinaire de cette affection, dont la cure est bien autrement difficile que celle de la bronchite ; 6° sur l'insuccès du traitement antiphlogistique

proprement dit, et sur les résultats, en général, assez favorables qu'on obtient, au contraire, des moyens sédatifs, anti-spasmodiques ou même empiriques; 7° sur la rapidité avec laquelle cesse quelquefois cette maladie, qu'on a vue, par exemple, disparaître pour ainsi dire du jour au lendemain, par le seul effet du déplacement ou du changement d'air, ou par suite d'une émotion vive; 8° enfin sur l'impossibilité d'expliquer tous les désordres fonctionnels dont l'appareil respiratoire est alors le siége, par la multiplicité des altérations observées quelquefois dans les organes après la mort, la diversité de ces lésions dans une même affection, étant peut-être, comme l'a dit avec raison M. Roche, (*loc. cit.*) la preuve la plus forte qu'aucune d'elles n'en est la véritable cause.

ALBERTI (Mich.), resp. Ant. Guil. PLAZ. *Dissertatio inauguralis med. de tussi infantum epidemicâ.* Halle, 1728, in-4°.

HOFFMANN (Frid.). *Dissertatio medica de tussi convulsiva*, prim. edit., ann. 1732, et insérée in *Oper. omn.*, *suppl.* 2, t. VII, p. 245. Genève, 1753, in-fol.

BURTON (Jean). *A treatise on the non naturals, etc., to is subjoined a short essay on the chin-cough, with a new method of treating that obstinate distemper.* York, 1738, in-8°.

BASSEVILLE (J. B.), præs. BOURDELIN. *Thesis in hæc verba : Ergò puerorum clangosâ, vulgò, coqueluche, emesis.* Paris, 1752, in-4°. In *disputationes ad morborum, etc.*, de Haller, t. II, p. 22.

FORBES (Theod.). *Disput. de tussi convulsivâ.* Édimbourg, 1754, in-4°. In *Disputationes ad morborum, etc.*, de Haller, t. II, p. 99. — Il regarde la coqueluche comme contagieuse, et propose d'opposer à l'hémoptysie qui la complique quelquefois l'application des ligatures sur les extrémités inférieures.

GELLER. *Scrutinum physico-medicum de tussi infantum epidemicâ convulsivâ.* Rostock, 1763, in-4°.

ARMSTRONG (George). *An account of the diseases mort incident to children, etc.* Londres, 1767, in-8°. *A new edition with many additional notes by A. P. Buchan.* Londres, 1818, in-8°, p. 140.

FOTHERGILL (Jean). *Letter relative to the cure of the kink-cough, in medical observations and inquiries*, t. III, p. 319. Londres, 1767.

SAUVAGES (Boissier de). *Nosologia methodica sistens morb. clos.*, *etc.* Amsterdam, 1768, in-4°, t. I, p. 328-486-488, où il n'est question que de la grippe, *influenza cephalitis epidemica*, *cynanche epidemica vulgò dict. coqueluche;* toutes maladies essentiellement différentes de celle que nous venons de décrire, et dont il parle page 651, sous les noms de *tussis ferina*, *pertussis*, *etc.*

EBELING (J. F. Ch.). *Specimen inaug. med. de tussi infantium convulsivâ.* Gottingue, 1768, in-8°.

MILLAR (J.). *Observations on the asthma and on the hooping-cough, etc.* Londres, 1769, in-8°. Trad. franç. par L. Sentex. Paris, 1808, in-8°. — Le traducteur, par une singulière inadvertance, a cru qu'il était question du croup au lieu de la coqueluche.

MELLIN (C. J.). *Von dem Keichhusten der Kinder, welcher in den Jæhren,* 1768 *und* 1769 in *Langensalze herrschte.* Francfort et Leipzig, 1770, in-8°.

KIRKLAND (J.). *Diss. med. de pertussi.* Édimbourg, 1772, in-8°.

SIMS (Jam.). *Observ. on epidemic disorders, etc.* Londres, 1773, in-8°, p. 92. — Dans l'épidémie de 1767, les saignées d'abord, puis les purgatifs doux et les vomitifs antimoniés rendirent de grands services. Vers la fin, on fit usage du quinquina et du bain froid (cold-bath). Les opiacés et les anti-spasmodiques furent peu utiles.

BUTTER (Guillaume). *Treatise on the kink-cough: with an appendix containing an account of hemlock and its preparations.* Londres, 1773, in-8°. — Il place le siége de la coqueluche dans les intestins. Ce traité a été l'objet de critiques de la part d'un anonyme (*Animadversations on late treatise of kink-cough; to which is annexed an essay on that disorder.* Londres, 1774, in-8°.)

COAKLEY LETTSOM (Jean). *Medical memoirs of the general dispensary.* Londres, 1774, in-8°. — Il traite entre autres sujets de la coqueluche, rejette la méthode de Butter (l'extrait de ciguë) sans l'avoir essayée, comme il l'avoue lui-même, et propose de la remplacer par la teinture de cantharides, conseillée déjà par Burton, mais qu'il associe à la teinture de quinquina et à l'élixir parégorique.

MURRAY (A.). *Progr. de tempore corticem peruvianum in tussi convulsivâ exhibendi.* Gottingue, 1776, in-4°.

STRACK (C.). *De tussi convulsivâ infantum.* Mayence, 1777, in-4°.

AASKOW (Urb. Brun.). *Observat. de tussi convulsivâ*, t. I, p. 284 des actes de la Soc. de méd. de Copenhague, 1777.

VAN WOENSEL. *Observat. sur la vertu* du mucus pixiodes *dans la coqueluche. In* Mémoires de la Soc. roy. de méd., t. II, p. 284. 1780.

SAVOYE (Alexandre). *Dissert. de tussi convulsivâ.* Vienne, 1780, in-4°.

FAIRLOUGH (Édouard). *Diss. de pertussi.* Édimbourg, 1785, in-8°.

TONE. *Diss. de tussi convulsivâ.* Copenhague, 1786.

DELAVALLÉE. *De l'usage de l'eau froide appliquée sur le sternum dans le traitement de la coqueluche.* Journal de médecine (ancien), t. XXVIII, p, 336.

HARDING. *Diss. de pertussi.* Édimbourg, 1789, in-8°.

DANZ (Ferdinand-George). *Versuch einer allgemeinen geschichte des Keichhustens.* Marbourg, 1791, in-8°. — Compilation pleine de jugement et de faits exacts, suivant Sprengel.

HARRISON (A.). *Diss. de pertussi.* Gottingue, 1793, in-4°.

DARWIN (Erasme). *Zoonomia or the laws of organic life.* C'est-à-dire *Lois de la vie organique.* Trad. française par J. F. Kluyskens. Gand, 1810-1811, 4 vol. in-8°. — Darwin dit que la coqueluche ressemble à la gonorrhée vénérienne sous plusieurs rapports : toutes deux se gagnent par infection ; toutes deux sont des maladies d'une même nature, et toutes deux se guérissent sans remèdes, t. II, p. 358.

BOEHMER (F.). *Diss. de tussi convulsivâ.* Witebsk, 1795, in-4°.

JONES. *Observ. on the hooping-cough.* Londres, 1795, in-8°.

FRANCKE. *Diss. de tussi convulsivâ per totum fere a.* 1796 *Erfordiæ grassante.* Erfurt, 1797, in-4°.

KREYSIG. *Diss. de tussi convulsivâ et asthmate acuto infantum Millari.* Witebsk, 1798.

BEIREIS. *Diss. de tussi convellente epidemicâ et contagiosâ.* Helmstadt, 1801.

DANYAU (Alex. Const.). *Diss. sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1803, in-8°.

MACARTAN (L.). *Diss. sur la coqueluche et le croup.* Thèses de Paris, 1804, in-4°.

PALDAMUS (V. H. L.). *Der Stickhusten, nach neuern ansichten bearteiten.* Halle, 1805, in-12.

PENADA. *Memoria cui fu aggiudicato l'accessit dalla Societate ital. delle scien., nell' anno* 1804. Vérone, 1805, in-8°.

HEBERDEN (Wil.). *Commentaries on the history and cure of diseases.* Extrait des *Annal. de litter. méd. étrangère*, par Kluyskens et Wancken, 1806, t. IV. — La coqueluche est, selon lui, une maladie contagieuse. Il a vu des vieillards âgés de soixante-dix et quatre-vingts ans en être atteints. L'expérience lui a appris que le changement d'air est le meilleur moyen de la guérir.

LANDO. *Memoria sopra la tosse convolsiva che a regnata epid. in Genova, nell' anno* 1806, *coll. aggiunta di alcune osservazioni sopra lo spirito di minderero.* Gênes, 1809, in-8°. — L'analyse de ce Mémoire a été insérée dans le *Journal de médec.* de Boyer, Corvisart, etc., t. XXII, p. 293. L'auteur attribue la coqueluche à des miasmes contagieux, et la classe dans les hypersthénies. L'ipécacuanha et l'esprit de mindererus, qu'il prescrit à la dose de 2 à 4 onces, sont les médicamens qu'il préfère. Il y joint la saignée si la diathèse est violente, et même les purgatifs. Les antispasmodiques et l'opium sont nuisibles. Il n'a perdu aucun de ses malades.

FERRIAR (John). *Medical histories, etc.* Londres, 1810-11, 4 vol. in-8°. *Of the hooping-cough, etc.*, t. III.

LOEBENSTEIN LOEBEL. *Über die angina membranacea, den Keichhusten, und das Millar's sche Asthma.* Rudolstadt, 1811, in-8°.

GALLERAND (Gabriel). *Diss. sur la toux convulsive des enfans, vulgaire-*

ment nommée coqueluche. Thèses de Paris, 1812, in-4°. — Il rapporte avoir entendu dire à M. Jadelot qu'il avait observé plusieurs fois le pemphigus pendant le cours d'une épidémie de coqueluche, et que cette complication avait été constamment mortelle (p. 17).

Bourdet (P. E.). *Diss. sur la coqueluche ou flux gastro-bronchique tussiculeux.* Thèses de Paris, 1812, in-4°.

Vander Heyden-a-hauzeur (L. C.). *Dissertation sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1812, in-4°.

Watt (Robert). *Treatise on the history, nature and treatment of chincough including a variety of cases and dissections, etc.* Londres, 1813, in-8°.

Cahill (Th. Wil.). *Dissertation sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1814, in-4°.

Falsimaigne (P.). *Idem.* 1815.

Albers (J. A.). *Préface de l'ouvrage de Charles Badham sur la bronchite.* Brême, 1815, in-8°. — Il réfute l'opinion de Watt sur la coqueluche. Suivant lui, c'est une maladie des nerfs de la poitrine, n'étant pas essentiellement liée à l'inflammation des bronches, qui la complique toutefois très souvent.

Goupil (A.). *Diss. sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1818, in-4°.

Kockler (F.). *De sede et naturâ tussis convulsivæ.* Prague, 1818, in-8°. — Réfutation habile des ouvrage de Watt et Marcus, suivant Jos. Frank.

Rosiau (J. J.). *Réflexions sur le caractère de la coqueluche.* Thèses de Paris, 1819, in-4°. — Suivant l'auteur, cette maladie est beaucoup plus fréquente en Bretagne pendant l'été qu'en toute autre saison. Il cite l'observation d'une jeune fille qui suspendit sa toux pendant toute la durée d'un spectacle qui l'intéressait, et cet effort, dit-il, qu'elle répéta plusieurs fois depuis, contribua beaucoup à sa guérison.

Webster (John). *London medical and phys. Journ*, 1822. — Ce médecin place le siége de la coqueluche dans l'encéphale. Il regarde l'affection pulmonaire comme sympathique de celle du cerveau, et il considère la toux comme un effort par lequel la nature cherche à débarrasser la tête du sang qui s'y accumule vicieusement, et cela en dilatant outre mesure les poumons, afin qu'ils puissent recevoir une plus grande quantité de ce liquide. Plus de deux cents faits attestent, dit-il, les succès qu'il a obtenus en soumettant le traitement de la coqueluche à la méthode qu'il indique.

Boisseau. *Dict. abrégé des sciences médic.*, t. v, 1822. — Il regarde cette affection comme une simple variété de la bronchite, dont les symptômes se manifestent avec le type intermittent irrégulier.

Guibert (Théod.). *Recherches nouvelles et observations pratiques sur le croup et la coqueluche.* Paris, 1824, in-8°.

Broussais (F. J. V.). *Annales de la méd. physiologique*, 1824, p. 471.

— La coqueluche consiste, dit-il, dans une bronchite avec une vive sensibilité de la muqueuse enflammée.

CLAIRAIN (A.). *Diss. sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1825, in-4°.

JÖRG (J. C. G.). *Handbuch zum erkennen und heilen der Kinderkrankgeiten, etc.* Leipzig, 1826, in-8°, p. 472, § 708 et seq.

CAVENNE. *Obs. et considérations thérapeutiques sur la coqueluche* (bronchite). *Journ. univ. des sc. méd.*, 1826, février. — La coqueluche n'est autre chose qu'une bronchite, et par conséquent le traitement antiphlogistique est indispensable, etc. Cependant les *antispasmodiques doivent être employés chez les constitutions nerveuses, et le traitement débilitant doit être repoussé quand le sujet est d'un tempérament lymphatique, etc.*

DESRUELLES (H. M. J.). *Traité de la coqueluche d'après les principes de la doctrine physiologique.* Mém. couronné par la Soc. méd. prat. de Paris, 1826. Paris, 1827, in-8°. — Suivant ce médecin, la coqueluche, qu'il propose d'appeler broncho-céphalite, n'est bien réellement qu'une bronchite compliquée d'irritation encéphalique.

LAVIGNE (R.). *Diss. sur la coqueluche.* Thèses de Paris, 1828, in-4°.

FINAZ. *Observation de coqueluche compliquée de croup.* In *Revue médicale*, 1828, t. II, p. 55. — Ce fait est surtout remarquable en ce que, pendant tout le cours de l'affection croupale, les quintes de coqueluche ne cessèrent point, et contribuèrent même, dit l'auteur, à la guérison du croup, en facilitant l'expulsion des fausses membranes.

LEGRAND (A.). *Observ. sur le traitement de la coqueluche. In* Journ. la Clinique, Annales de médecine universelle, t. II, p. 325, 1830. — Sangsues dérivatives une ou deux fois, suivant les cas; ensuite un, deux et même trois vomitifs; puis calmans, et simultanément quelques purgatifs. Il se loue de l'acide prussique, conseillé par le docteur Heyward, de Boston.

EYDOUX. *Voyage fait autour du monde en* 1830, 1831 et 1832, sur la corvette *la Favorite* (*ouvr. inéd.*). — Ce médecin rapporte qu'à Van-Diémen la coqueluche avait été importée, pour la première fois, quatre ans auparavant, par une jeune prisonnière, et que depuis lors cette maladie y faisait de loin en loin des victimes.

BLAUD (de Beaucaire). *Considérations sur la coqueluche*, Mémoire inséré dans la *Revue médicale*, 1831, t. I, p. 334. — Suivant lui, la coqueluche n'est dans sa nature intime qu'une sécrétion morbide de la muqueuse bronchique, sécrétion spécifique, sans analogue, saturée d'hydrochlorate de soude, dont l'action irritante fait éprouver le picotement vif qui détermine les quintes. Il cite quelques observations en faveur de l'administration du sulfure de potasse.

CONSTANT (T.). *Des différens moyens curatifs employés dans le traitement de la coqueluche, et de ses complications, à l'hôpital des Enfans malades de Paris. In* Bulletin général de thérapeutique, t. VI, p. 229, 1834,

Le même. *Note sur l'emploi de la pommade d'Autenrieth dans le traitement de la coqueluche.* Même recueil, t. VII, p. 141.

LEVACHER (M. G.). *Guide médical des Antilles, etc.* Paris, 1834, 1 vol. in-8°, p. 153. — Il décrit une épidémie de coqueluche fort meurtrière, qui régna, au mois de mai 1831, à Castries (Sainte-Lucie). Ce fléau sévissait même, dit-il, sur les demoiselles et les dames; les enfans de la ville, où le foyer de l'épidémie était concentré, en souffraient plus que ceux de la campagne. BLACHE.

COR. — Espèce de protubérance épidermique, dure, calleuse, de forme aplatie, qui survient tant à la face supérieure des orteils que sur leurs parties latérales, et quelquefois aussi à la plante des pieds, vis-à-vis des extrémités antérieures des os du métatarse. Les cors reconnaissent pour cause la plus ordinaire la pression que des chaussures trop étroites ou trop courtes exercent immédiatement sur ces diverses parties, ou celle que les orteils eux-mêmes opèrent les uns sur les autres par suite de cette constriction, dont l'effet se fait partout sentir vis-à-vis les articulations des phalanges. Ils sont aussi parfois déterminés par des plis ou de trop fortes coutures que présentent les bas. Les anciens devaient ces excroissances tuberculeuses à la compression et au frottement des courroies qui servaient à fixer leurs cothurnes. Chez les peuples modernes, où il existe encore des capucins et des carmes déchaux, on voit aussi les sandales, qui font partie de leur bizarre accoutrement, occasioner la même incommodité.

Les cors des pieds sont assez généralement regardés comme inorganiques. Cependant cette assertion ne me paraît vraie que jusqu'à un certain point, et je vais essayer de le prouver. Ces tumeurs se composent de deux portions bien distinctes : l'une superficielle, sèche, sorte de durillon, figuré en tête de clou, formé de plusieurs couches d'épiderme, superposées les unes aux autres, quelquefois assez faciles à séparer, et ne jouissant réellement d'aucune organisation apparente; l'autre, étroite, plus profonde, d'aspect corné, demi-transparente, partant du centre de la première, et pénétrant à travers l'épaisseur du derme jusqu'aux tendons, aux ligamens articulaires, et quelquefois même jusqu'aux os vis-à-vis desquels elle se trouve implantée : c'est cette dernière portion qui me semble douée d'un certain degré d'organisation. En effet, à elle seule se rapportent toutes les douleurs que fait ressentir le cor lorsqu'il est frappé ou

fortement comprimé. Et d'ailleurs, comment, sans admettre cette organisation, expliquerions-nous l'accroissement de sensibilité dont ces sortes de tumeurs sont le siége pendant les chaleurs, et celui non moins remarquable qu'elles éprouvent spontanément par tous les grands changemens atmosphériques, comme il arrive aux anciennes cicatrices dans le tissu desquelles la circulation se fait aussi, dans ces circonstances, avec plus ou moins de difficulté? Ma conviction à cet égard se trouve encore puissamment corroborée par les observations microscopiques faites par M. Breschet, qui a vu des vaisseaux traverser en différens sens cette partie profonde des tubercules dont il est ici question.

Les cors des faces latérales des orteils diffèrent un peu des autres : ils sont ordinairement situés vis-à-vis les saillies que présentent les têtes articulaires des phalanges, lieux où la compression est toujours la plus forte et la plus soutenue, et sont, à raison de leur position, presque constamment humides. On voit en outre assez fréquemment à leur centre une dépression ou petite cavité de couleur grisâtre, qui contraste avec la blancheur nacrée que la macération, due à la transpiration habituelle de ces parties, donne au bourrelet d'apparence cartilagineuse qui l'environne.

Quel que soit le lieu où ils paraissent, les cors gênent toujours beaucoup dans la progression, principalement lorsqu'on n'a pas retranché leurs callosités ou parties exubérantes, qui, par leur volume et leur dureté, produisent l'effet de corps étrangers placés entre les pieds et les souliers. Ces indurations, quand on en observe l'origine et le développement, doivent pourtant être considérées comme le résultat d'une sage prévoyance de la nature, qui a multiplié les couches d'épiderme sur les points de la peau exposés à des frottemens habituels, afin de servir de défense aux parties sous-jacentes, lesquelles seraient sans cela indubitablement ulcérées par une pression trop prolongée et trop fréquemment réitérée.

Dans les temps ordinaires, lorsque le cor est récent, peu développé, il ne cause que de très faibles douleurs, et contient quelquefois entre les lames demi-cornées qui en composent la portion la plus rapprochée de la surface, ou la tête, une sérosité roussâtre, semblable à celle que renferment les ampoules. Du reste, cette humidité disparaît bientôt, et la sen-

sibilité morbide augmente en raison du nombre, de l'épaisseur et de la consistance des feuillets épidermiques qu'acquiert ce durillon extérieur.

Je crois utile, avant de passer outre, de faire remarquer les différences qui existent entre les cors des pieds et les durillons proprement dits : ces derniers, toujours superficiels, et dépassant même le niveau de la peau, sont simplement formés, comme il a déjà été dit pour les cors eux-mêmes, par l'épaississement et la multiplication des couches d'épiderme. On les observe, le plus souvent, autour des talons, au côté interne de chacun des gros orteils, à la face inférieure de tous les autres, sous la tête du premier os du métatarse, et aux paumes des mains. Les cors, indépendamment de ce durillon, présentent une autre portion, de forme conique, qui s'enfonce plus ou moins profondément à travers le derme, jusqu'aux parties fibreuses ou aux os les plus voisins. Il semble même qu'on ne s'écarterait pas de la vérité en affirmant que, dans leurs commencemens, les cors doivent être rangés dans la classe des simples durillons ; car ils ne prennent entièrement les caractères qui leur ont fait donner le nom de *clavi pedum*, que lorsque les parties molles placées au dessous du durillon primitif ont été encore pendant long-temps froissées entre cette espèce de corps étranger et les points saillans des os du pied.

Le meilleur moyen de prévenir le développement des tubercules qui font l'objet de cet article, est de porter des chaussures dans lesquelles on soit bien à l'aise, sans qu'elles présentent cependant trop de largeur, cette ampleur pouvant elle-même, en permettant de trop grands mouvemens des pieds dans les souliers ou les bottes, occasioner le mal qu'on cherche à éviter. Les personnes qui, par état, sont obligées de faire de longues marches, telles que les militaires, se préservent communément de l'apparition des cors en graissant les orteils avec du suif, ainsi que les points de l'intérieur des bas ou des souliers qui portent sur les parties saillantes des pieds : tout autre corps gras plus diffluent ne remplirait pas le même but. Cette précaution s'oppose avec efficacité aux frottemens, qui sont la seule cause du mal.

Trois méthodes principales se présentent pour le traitement des cors : l'une, incertaine dans son résultat, quoiqu'elle

compte des succès qu'on ne peut révoquer en doute, a tout au moins l'avantage de faire cesser, pour un temps plus ou moins long, de vives douleurs, qui réduisent quelquefois à l'impossibilité de marcher les individus qui en sont affectés. Elle consiste à couper la partie exubérante de la tumeur, en excavant même un peu au-dessous du niveau de la peau, tant qu'il existe un peu de dureté. Cette opération se fait avec des ciseaux, un rasoir, un scalpel ou un bistouri à tranchant convexe et fixé sur son manche, ou bien même avec les ongles, après toutefois avoir ramolli la substance cornée à exciser par les applications de cataplasmes émolliens, de diachylon gommé, de cire molle, ou par un pédiluve. Lorsqu'on revient en même temps à l'usage des chaussures mieux proportionnées, ce procédé réussit quelquefois complétement, après deux ou trois excisions opérées à quinze jours ou trois semaines d'intervalle, surtout lorsque le cor n'a pas encore jeté de profondes racines, et qu'il ne consiste qu'en un simple durillon circonscrit; mais, le plus souvent, il faut l'avouer, ce moyen n'est que palliatif: cela n'empêche pourtant pas qu'il ne soit plus généralement employé qu'aucun de ceux que nous connaissons, et la meilleure raison qu'on puisse en donner, c'est qu'il n'occasione ordinairement aucune douleur, si l'on n'intéresse pas les parties saines environnantes. Un autre motif de la prédilection de la plupart des malades pour cette méthode, c'est qu'ils finissent par acquérir promptement assez de dextérité pour pratiquer une aussi légère opération sans l'assistance d'un pédicure. Comptant eux-mêmes fort peu sur ce moyen pour obtenir leur guérison radicale, ils se soumettent sans trop de répugnance à l'obligation d'y avoir recours au moins une fois tous les mois. Lorsque, par défaut d'habitude dans la manière de se servir des instrumens, on a lésé les parties saines, ou bien qu'on en a seulement trop approché, le cor devient le siége d'une sensibilité vive, qui amène assez fréquemment un certain degré d'inflammation, particulièrement quand on s'est livré à de grands exercices immédiatement après cette ablation. Le repos et des cataplasmes émolliens ou anodins suffisent pour remédier à ces accidens. En général, et quelle que puisse être la confiance qu'on accorde à l'excision pour le traitement des cors aux pieds, je crois qu'il est toujours utile, aussitôt après cette légère opération, de couvrir les parties

qui en sont affectées avec un sparadrap, sur linge très fin, d'emplâtre de savon, ou de diachylon gommé, lequel doit être renouvelé tous les jours.

Le second mode de traitement des cors n'est autre chose que l'extirpation. On se sert, pour y procéder, d'une espèce d'aiguille courte, à pointe mousse, fixée sur un manche, ronde ou légèrement aplatie, au moyen de laquelle on sépare, dans toute sa circonférence, le tubercule calleux des parties saines, et l'on arrive souvent, par un simple écartement progressif, à la partie la plus profonde de ses adhérences, sans diviser le moindre vaisseau sanguin, ni occasioner de douleur. Le pansement cousiste à remplir la petite cavité avec un peu de graisse de mouton, qu'on recouvre ensuite avec un emplâtre de savon ou de diachylon gommé. Certains pédicures ont acquis dans ce genre d'opératiou une dextérité très remarquable.

On a encore beaucoup vanté pour la guérison des cors aux pieds les emplâtres de savon, de mucilage, de gomme ammoniaque, de galbanum, différens onguens, des sparadraps de toutes espèces, les feuilles de joubarbe, la pellicule connue sous le nom de baudruche, le coton en bourre, un simple linge fin placé autour des orteils, et un nombre infini d'arcanes auxquels le charlatanisme ou la confiante crédulité du vulgaire de toutes les classes ont fait, à diverses époques, des réputations presque aussitôt oubliées. Ces moyens méritent sans doute assez peu de confiance; mais comme ils ne peuvent entraîner aucun danger, je crois inutile de les rejeter avec trop de sévérité : il sera même permis d'en espérer quelques bons effets si l'on réforme au même instant l'usage des bottes ou souliers de trop petites dimensions qui auront déterminé la maladie. Je rappellerai à cette occasion que feu Peyrille assurait avoir obtenu de nombreux succès de l'application de deux emplâtres de diachylon gommé, dont l'un, étendu sur une peau souple, mais épaisse, comme celle du buffle, et percé à son centre d'une ouverture suffisante pour laisser à nu toute l'étendue du cor, se trouvait recouvert par l'autre, qui n'était pas fénêtré. Les avantages de cette méthode, par laquelle on se propose de soustraire le cor à toute espèce de compression, ont été constatés sur plusieurs personnes par un praticien distingué et digne de foi. Dans quelques autres circonstances, il n'en est résulté qu'un soulagement passager.

Quoi qu'il en soit de l'efficacité de ces diverses applications, je suis loin d'attribuer la même innocuité à une troisième méthode de traitement, qui consiste à détruire les cors par l'emploi des caustiques. La potasse concrète, le muriate d'antimoine liquide, et les acides nitrique ou sulfurique, sont les agens dont se servent de préférence les empiriques qui croient à l'efficacité de ce genre de traitement. J'ai connaissance de quelques guérisons obtenues par leur usage; mais comme ce sont des remèdes très difficiles à manier, ils occasionent le plus ordinairement, entre les mains des ignorans qui les emploient, des inflammations violentes, et souvent aussi des pertes de substance, qui dénudent et attaquent les tendons, les ligamens et les os eux-mêmes; d'où il résulte de très graves inconvéniens, tels que la perte des orteils, et des accidens convulsifs intenses et presque tétaniques, pour peu que les sujets soient disposés aux affections nerveuses. L. V. LAGNEAU.

CORALLINE (*corallina officinalis*). — On nomme ainsi une production marine qui se présente sous l'apparence d'une végétation calcaire à tiges rameuses, portées par des espèces de racines. Ces tiges sont articulées; elles ont des articles solides, d'apparence homogène, sans écorce sensible, en ovale renversé; leurs ramuscules sont bipinnés. Les tiges principales n'ont communément qu'un pouce à deux pouces de hauteur. La coralline officinale varie beaucoup en couleur : elle est blanche, rougeâtre ou verdâtre, suivant le lieu d'où elle vient, et elle couvre le fond de la mer sur certains rivages, particulièrement dans la Méditerranée. Son odeur décèle son origine marine, et sa saveur est salée. Sa nature n'est point encore parfaitement connue, malgré le temps qui s'est écoulé depuis le moment où les naturalistes se sont occupés de son étude; généralement pourtant on la range parmi les Polypiers, et on lui reconnaît de l'analogie avec les Cératophytes spécialement. Mais on n'a jamais distingué aucun pore à sa surface, et il n'a pas été possible d'y apercevoir les polypes. Les chimistes qui se sont occupés de l'analyse de cette substance, nous ont appris qu'elle est composée de gélatine d'albumine en diverses proportions, d'hydrochlorate de soude, de phosphate, de carbonate et de sulfate de chaux, de carbonate de magnésie, de silice, d'oxyde de fer et d'un principe colorant indéterminé.

La coralline est fort peu employée aujourd'hui : anciennement elle a joui d'uue grande réputation, comme anthelminthique; mais on ne possède qu'un fort petit nombre de notions exactes sur ses propriétés médicales. Ou prépare avec cette substance un sirop qu'on donne à la dose d'une demi-once à une once. On administre aussi la coralline en poudre ou sous la forme de bol et d'électuaire. On en donne alors depuis vingt grains jusqu'à un gros; mais les médecins l'ont abandonnée totalement pour la *mousse de Corse*, médicament composé, dont elle fait du reste partie. HIPP. CLOQUET.

CORDON OMBILICAL. — *Voyez* FOETUS, OEUF HUMAIN.

CORIANDRE. — Le nom de coriandre vient de κόρις, punaise, à cause de l'odeur particulière qu'exhale l'espèce officinale. Il désigne, en matière médicale, la coriaudre officiuale (*Coriandrum sativum*, L.), plante de la famille des Ombellifères et de la Pentandric digynie. Lc genre Coriandre est ainsi caractérisé : une corolle à pétales bifides et inégaux, des fruits globuleux et didymes couronnés par cinq dents inégales, des ombelles et ombellules accompagnées à leur base de quelques folioles involucrales. La coriandre officinale est une petite plante annuellc qui croît naturellement dans les contrées méridionales dc l'Europe, et qu'on cultive aujourd'hui dans presque toutes les provinces de la Frauce. Sa tige, rameuse et glabre, porte des feuilles découpées en lobes étroits et pinnatifides. Ses flcurs sont blanches et exhalent une odeur très désagréable de punaise. Ses fruits sont aromatiques, d'une saveur piquante et agréable : aussi les emploie-t-on surtout comme condimens ou comme aromates, principalement dans le Nord. On s'en sert pour aromatiser la bière, pour composer des liqueurs alcooliques; on les mélange à la pâte avant de faire le pain; on en prépare des dragées et autres friandises. L'huile volatile que ces fruits contiennent leur donue une propriété excitante très manifeste, et l'infusion de 2 gros de coriandre dans une pinte d'eau bouillante est employée comme carminative, stomachique, antispasmodique; elle agit aussi comme diurétique et sudorifique. Quelques auteurs prétendent même l'avoir employée avec avantage dans certains cas de fièvres quartes. Mais on a fort rarement aujourd'hui recours à cette

substance. La dose, en poudre, est de demi-gros à un gros. On l'unissait, surtout dans les potions purgatives, au séné, dont elle masquait en partie l'odeur nauséabonde. Les anciens, au rapport de Dioscoride et d'Avicenne, considéraient la coriandre comme une plante dangereuse, capable d'occasioner des accidens graves, tels que des vertiges, un état de somnolence et même de démence, accidens qui se manifestaient surtout quand on faisait usage de la coriandre encore fraîche et imprégnée de sucs. Je ne sache pas qu'aucun auteur moderne ait constaté ces propriétés délétères. A. Richard.

CORNE DE CERF. — En pharmacie, on donne habituellement ce nom au bois du cerf commun (*Cervus elaphus*, Lin.), substance que l'on employait jadis sous plusieurs formes différentes et dans un assez grand nombre de cas, tant à cause de la gélatine qui en fait la base, qu'à cause du sous-phosphate de chaux qu'elle contient en assez grande proportion. En général, on ne se sert de la corne de cerf qu'après l'avoir réduite en parcelles plus ou moins ténues, à l'aide d'une râpe ou de tout autre instrument; et alors on en prépare un décoctum ou une gelée par son séjour dans l'eau bouillante; ou on la porphyrise pour la faire entrer dans la composition de quelques poudres ou de certains électuaires. Par suite de son ébullition dans l'eau, la râpure de corne de cerf cède son principe gélatineux à ce liquide, qui, convenablement édulcoré avec du sucre ou un sirop approprié, devient une boisson adoucissante, utile dans les cas de phlogose et d'irritation des voies digestives, dans les diarrhées, les dysenteries, les hémorrhagies actives de la membrane muqueuse des intestins, les hémoptysies.

En prolongeant l'ébullition, une plus grande quantité de gélatine est abandonnée par la corne de cerf, et alors, par une évaporatiou bien ménagée, et par l'addition d'une quantité déterminée de sucre, on obtient une gelée que l'on peut aromatiser à volonté, et qui est très analeptique. Cette gelée convient dans les mêmes cas que le décoctum dont nous venons de parler.

Autrefois on faisait grand cas de la *corne de cerf philosophiquement préparée*. C'était une poudre obtenue de morceaux de bois de cerf fixés au chapiteau d'un alambic pendant la distillation de plantes cordiales et aromatiques, et privés ainsi de la

plus grande partie de leur gélatine. Cette poudre, qui n'était que la portion terreuse desséchée, était vantée comme un remède souverain contre l'épilepsie, l'apoplexie, etc.; mais cette préparation est aujourd'hui justement abandonnée.

La *corne de cerf calcinée en blancheur*, comme le disaient les anciens pharmaciens, est à peu près dans le même cas, et n'est plus employée que dans la *décoction blanche de Sydenham;* encore est-elle quelquefois remplacée dans ce cas par du sous-phosphate de chaux obtenu de toute autre manière. Elle n'est, en effet, rien autre chose que ce sel terreux retiré du bois de cerf par la calcination.

En distillant la corne de cerf, on retire trois produits : 1° *l'esprit volatil de corne de cerf*, qui est du sous-carbonate d'ammoniaque huileux liquide; 2° une *huile volatile de corne de cerf*, qui n'est que l'huile animale de Dippel, que l'on obtient pure par une seconde distillation; 3° un sel concret et cristallisé, *sel volatil de corne de cerf*, qui est du sous-carbonate d'ammoniaque huileux concret. L'esprit et le sel ont été recommandés autrefois comme sudorifiques et antispasmodiques.

HIPP. CLOQUET.

CORNÉE (maladies de la). — Aucune partie de l'œil n'est sujette à un aussi grand nombre d'altérations que la cornée. Saunders (*Deseases of the Eye*, 1816, p. XVIII) remarque déjà que, sur un total de 1942 cas pris à son infirmerie, du 25 mars 1809 au 1er janvier 1810, il y eut 659 affections de cette membrane. J'en trouve moi-même 125 sur 250 exemples de maladies des yeux recueillis dans ma division à la Pitié, depuis deux ans seulement. Libre, faisant relief entre les paupières, la cornée est sans cesse exposée à l'action des agens extérieurs. Sa texture, si simple en apparence, ne la met point à l'abri des lésions de toutes sortes qu'on observe dans les autres membranes, et les fonctions dont elle est chargée font que le moindre changement dans ses propriétés physiques constitue presque aussitôt une maladie.

Nous aurons à en étudier ici les blessures, les corps étrangers, les brûlures, l'inflammation, et la vascularisation, les abcès, le ramollissement, la gangrène, les végétations, les tumeurs, les ulcères, les perforations, les fistules, les hernies, les taches et l'ossification. Ses autres altérations seront traitées à l'article PÉTRYGION et à l'article STAPHYLOME, ou devront être cherchés aux articles HYPOPION, ŒIL, OPHTHALMIE.

§ I. BLESSURES. — La cornée est sujette aux trois sortes de plaies généralement admises dans les autres tissus. Leur gravité est beaucoup moindre qu'on ne se l'imaginerait d'abord, quoiqu'elles puissent en réalité causer la cécité, la fonte de l'œil, ou du moins laisser des taches indélébiles sur le devant de la prunelle. Les dangers qui en résultent varient d'ailleurs suivant une foule de circonstances : 1° suivant qu'elles dépendent d'un instrument tranchant ou contondant ; 2° suivant qu'elles pénètrent ou ne pénètrent pas dans les chambres oculaires ; 3° suivant qu'elles comprennent ou ne comprennent pas d'autres parties que la cornée ; 4° selon qu'elles se réunissent ou ne se réunissent pas immédiatement ; 5° suivant leur étendue, et aussi, 6° selon qu'elles siégent ou ne siégent pas vis-à-vis de la pupille.

Contusions. — Ce genre de lésion, quelque grave qu'il soit, peut avoir une terminaison heureuse. Guérin (*Maladies des yeux*, 1769, p. 196) parle d'un cas où la cornée, rompue par un coup de poing, donna d'abord d'assez vives inquiétudes : cependant la guérison ne tarda pas à s'opérer complétement. Sans être tout-à-fait simples, les deux exemples de plaies contuses de la cornée que j'ai recueillis ont également permis à la vision de se rétablir en entier. La première a pour sujet un garçon d'environ douze ans. Une capsule lui avait frappé l'angle externe de l'œil gauche pendant qu'il jouait avec des fusées. La plaie, qui empiétait un peu sur la sclérotique, qui était comme mâchée, et qui n'avait pas plus de deux lignes de diamètre, donna issue, pendant plusieurs jours, aux humeurs de l'œil. Une rougeur assez intense et des douleurs dans tout le côté de la tête persistèrent près de quinze jours, malgré l'eau froide en topique et le régime antiphlogistique, mais sans jamais compromettre la vision. La deuxième s'est présentée chez un jeune homme âgé de vingt ans, qui avait été atteint par uue tête de clou. La blessure occupait l'angle temporal de l'œil droit, et ne comprenait pas toute l'épaisseur de la cornée. La pupille, dilatée comme dans l'amaurose, figurait un ovale dont la pointe fort anguleuse correspondait à la plaie. Une suffusion assez prononcée se voyait derrière la chambre antérieure, et donnait l'idée d'une cataracte commençante. Le malade n'a pas cessé de distinguer nettement les objets de cet œil. On l'a traité de la même manière que le précédent. L'inflammation s'est promptement dissipée et

la guérison était complète au bout de huit jours, excepté la déformation de l'iris toutefois qui a persisté.

Ce que nous avons observé chez ces deux malades porterait à penser que, dans les contusions un peu profondes du globe oculaire, surtout aux angles, qu'il y ait ou non solution évidente de continuité, l'iris se rétracte vers le point malade, soit que la pupille se resserre comme dans le premier cas, soit qu'elle se dilate comme dans le second.

Les *piqûres* de la cornée sont encore moins redoutables que ses déchirures. Aux preuves que la pratique, que la kératonyxie, par exemple, en fournit tous les jours, on peut joindre la suivante, que j'emprunte à Guérin (p. 195). C'est celle d'une jeune fille qui eut l'œil percé par les piquans d'un marron d'Inde: bien que ces pointes fussent restées au nombre de trois dans la cornée, et qu'il fallût les tirer avec une certaine force pour l'en débarrasser, la malade guérit en peu de temps. Le même auteur rapporte le fait d'une demoiselle qui se perça l'œil avec une pointe de ciseaux, et qui guérit aussi avec de simples collyres. J'ai vu, de mon côté, deux malades blessés ainsi par des pointes aiguës, guérir si complétement, qu'il n'en est pas resté la moindre trace.

Coupures. — Quant aux plaies par instrument tranchant, elles se cicatrisent avec tant de facilité, qu'on aurait tort de s'en effrayer. Tulpius (cap. 30, p. 64), Guérin (p. 194), parlent d'un coup de flèche qui vida toute l'humeur aqueuse, et qui n'en permit pas moins au malade de guérir en quelques jours. F. de Hilden (Guérin, p. 194) cite un fait pareil, et j'en ai moi-même observé plusieurs. En voici un des plus curieux. Le beau-fils d'un des premiers chirurgiens de Lyon, se livrant à des expériences chimiques, reçut dans l'œil un fragment de fiole que venait de briser une violente détonation. La cornée fut largement ouverte de bas en haut, et de dehors en dedans; on crut que l'œil s'était entièrement vidé : le lambeau se réappliqua de lui-même; des saignées répétées furent pratiquées, et de l'eau à la glace tenue constamment sur le devant de l'orbite. Aucun accident ne survint du côté de la plaie; mais on reconnut, dès le vingtième jour, qu'une cataracte était établie avec tous les caractères de la cataracte membraneuse. M. Dubois, d'Amiens, m'a communiqué un fait presque tout semblable. J'en ai vu d'autres depuis. Un cordonnier, blessé de la

même façon par la pointe d'un tranchet, qui divisa en même temps la paupière et l'iris, a guéri en dix jours, sous l'influence des topiques froids et de quelques émissions sanguines. C'est à peine si on distingue la cicatrice de la plaie. Un cas plus intéressant encore, peut-être, s'est offert à mon observation en septembre 1834. Un ressort tranchant était sauté dans l'œil d'un malade en se détendant, et avait incisé la cornée un peu obliquement de dehors en dedans dans presque toute l'étendue de son diamètre vertical. Une seule saignée et des lotions froides ont constitué tout le traitement. Il n'est survenu aucune inflammmation, et la réunion était si complète au bout de huit jours que la vision n'en souffrait nullement, bien que la cicatrice passe directement sur la pupille. Je pourrais signaler un plus grand nombre de faits semblables; mais ceux qui précèdent suffiront pour engager le chirurgien à ne pas se presser de porter un prognostic trop désavantageux dans les plaies de la cornée en général. L'opération de la pupille artificielle et de la cataracte par extraction justifient suffisamment, en outre, cette assertion.

Ce n'est que dans les cas d'évacuation presque entière du corps vitré qu'il faut désespérer du succès.

Quand la blessure est large, le malade doit être tenu sur le dos pendant plusieurs jours; dans les autres cas, rien ne s'oppose à ce qu'il prenne une autre position. Il importe de ne pas omettre les saignées préventives, et d'y revenir chaque fois que le pouls offre de la fréquence accompagnée de dureté. Des compresses continuellement imbibées d'eau froide et tenues en permanence sur les yeux tant qu'il est permis de craindre l'inflammation, forment le meilleur topique, le meilleur collyre à employer. Pour la suite le traitement n'a rien de particulier. Il doit être le même que celui de l'opération de la cataracte par extraction

Lorsque les plaies de la cornée ne se réunissent pas par première intention, elles compromettent fortement, au contraire, les fonctions de l'organe. Une inflammation profonde peut s'y joindre et amener promptement la fonte de l'œil. Leurs lèvres deviennent alors le siége d'un travail morbide digne d'être mieux étudié, et que MM. Wardrop (*On the morbid anat. of the Eye*, 1819, p. 65), et Guthrie (*Oper. surg. of the Eye*, 1823, p. 449) paraissent avoir entrevu. Elles s'épaississent considérablement et se ramollissent en même proportion. Perdant de leur transpa-

rence, et se renversant en dehors, elles donnent bientôt naissance à un relief, une sorte de bourrelet qui en impose facilement pour une hernie de l'iris. Cette proéminence, d'abord noirâtre ou roussâtre, ne tarde pas à prendre une teinte jaune ou même blanchâtre. Un pareil état gagne ensuite plus ou moins vers le centre de la cornée, qui entre dès lors en pleine suppuration. Toutefois, comme c'est moins du pus que de la lymphe plastique, qu'une matière adhérente, demi-fluide, qui s'est accumulée entre les lambeaux de la plaie ou infiltrée dans leur épaisseur, la guérison n'est pas toujours rendue impossible par cette sorte de suppuration. Les parties finissent assez souvent par se déterger insensiblement. Quand il doit en être ainsi on voit, au bout de huit à quinze jours, la plaque jaune ou purulente se resserrer, puis perdre de son opacité, et laisser reparaître la teinte noirâtre primitive des tissus jusque dans le point saillant de la blessure. Lorsque les produits épanchés sont en grande partie résorbés, la cicatrisation commence à s'opérer par seconde intention; mais elle n'est, en général, complète qu'après quatre ou six semaines. Un leucoma quelquefois très large, presque linéaire dans certains cas, en est, du reste, une suite presque inévitable.

L'opération de la cataracte par extraction offre fréquemment cette complication, et m'a permis d'en suivre avec soin les différentes phases. Si la plaie est voisine de la sclérotique, l'iris s'en rapproche, s'y engage même quelquefois, et, par les adhérences qu'elle contracte, manque rarement de causer ainsi une déformation irrémédiable de la pupille. Dans les autres cas, c'est-à-dire lorsque la division se trouve à plus d'une ligne et demie du bord de la cornée, l'iris, tendu par l'inflammation, reste ordinairement libre entre les chambres. Il n'est pas rare cependant, ainsi que le remarque M. Mackensie (*Desease of the Eye*, 1830, pag. 304)', de voir même alors une synéchie antérieure se former, et la chambre correspondante disparaître vis-à-vis de la plaie. Habituellement il n'y a point ici de staphylôme, de hernie de l'iris, comme il s'en fait à travers les ulcérations ou les perforations ulcéreuses de la cornée, et comme on le croit généralement. Un kératocèle, ou hernie de la cornée, en tient souvent lieu.

Le meilleur traitement pour prévenir la suppuration des plaies de la cornée est celui que j'ai indiqué précédemment. Il importe aussi de veiller à ce que rien ne puisse gêner le

contact exact de leurs lèvres. Celles qui sont transversales et au-dessous de la pupille réclament, sous ce rapport, toute l'attention du chirurgien. Le bord de la paupière inférieure est surtout à craindre, par sa tendance à en soulever le lambeau supérieur. La moindre pression sur le devant de l'œil en ferait autant d'une manière indirecte. Le matelas de charpie que, à l'instar de Forlenze et de M. Roux, j'avais pris l'habitude de placer sous le bandeau, dans le creux de l'orbite, après toute kératotomie, m'en a donné plusieurs fois la triste preuve. La paupière supérieure est, ainsi que le dit Guérin (p. 197), l'appareil le plus doux qu'on puisse appliquer en pareil cas, et le bandeau dont on se sert doit agir à la manière d'un voile plutôt que d'un bandage compressif. Il en résulte aussi que les plaies verticales et de la moitié supérieure de la cornée sont infiniment moins graves que les autres.

Une fois la suppuration commencée, il faut se comporter comme pour toute ophthalmie intense. Les saignées générales et locales, les dérivatifs internes et externes, ne doivent pas être ménagés. C'est en vain qu'on essaie de repousser le bourrelet saillant avec la tête d'un stylet. Ce bourrelet étant une dépendance de la cornée plutôt que de l'iris, ne rentre pas, ou ressort immédiatement après. M. Mackenzie, qui me paraît l'avoir confondu avec la procidence de l'iris, dit (p. 305), avec M. Lawrence, qu'une pareille hernie ne rentre pas dans les plaies de la cornée. Une cautérisation adroite avec le nitrate d'argent la fait mieux disparaître; mais comme cette cautérisation n'empêche pas le mal de s'étendre sous un autre rapport, elle n'est guère utile qu'après la période franchement aiguë. Des vésicatoires volans sur toute la base de l'orbite et la face cutanée des paupières, sont le moyen qui m'a le mieux réussi. Je reviendrai plus tard sur l'emploi de cette puissante ressource. Autrement on s'en tient aux topiques émolliens, aux médications générales, et à l'influence du temps. Comme la photophobie est très grande, il ne faut écarter les paupières, découvrir les yeux que le moins possible. Une autre précaution essentielle est de faire des onctions de pommade de belladone sur les paupières ou à la base de l'orbite, afin d'empêcher le resserrement de la pupille et la hernie véritable de l'iris.

Corps étrangers. — Lorsqu'un corps vulnérant s'est brisé ou

arrêté dans la plaie qu'il vient de faire, l'extraction en est ordinairement facile, si la division est pénétrante et offre une certaine étendue. Mais je dois parler ici d'un autre ordre de corps étrangers qui se fixent parfois dans la cornée, de ceux, par exemple, qui s'y implantent sans la traverser. Tantôt c'est une parcelle de silex, de caillou, d'une pierre quelconque; d'autres fois ce sont des grains de sable, de chaux, de plâtre, de charbon, ou de poudre; tantôt ce sont des scories de métal, de fer ou d'acier; il peut se faire même que ce soit un fragment d'insecte, ou de quelque écorce, de quelque graine solide.

Ces divers corps n'agissent pas tous de la même manière. La chaux, entre autres, blesse moins mécaniquement, peut-être, que par ses propriétés chimiques. La poudre, le fer incandescent, brûlent autant qu'ils divisent dans certains cas; tandis que les scories lancées par la lime ne blessent guère que mécaniquement.

Les symptômes qui en résultent varient aussi, selon que le corpuscule proémine à la surface de la cornée, ou qu'il est complétement enfoncé dans les tissus. Dans le premier cas, ses frottemens répétés contre les paupières augmentent sans cesse l'inflammation. Dans le deuxième, au contraire, la cornée souffre seule. Abandonnés à la nature, les premiers finiraient presque toujours par se détacher d'eux-mêmes, si les douleurs et les accidens inflammatoires ne forçaient pas à les enlever promptement. Les autres, qu'un léger travail éliminatoire chasserait aussi le plus souvent, s'enchâsseraient quelquefois de manière à rester indéfiniment dans la cornée. C'est ce que j'ai vu déjà deux fois, une fois pour de la poudre, et l'autre pour une paillette d'acier; j'ai fait l'extraction de celle-ci au bout de neuf mois. Dans l'autre cas, le malade se considère comme guéri quoique la moitié inférieure externe de la cornée droite soit comme poivrée de petits grains noirs.

En pareil cas une lamelle organique ne tarde pas à recouvrir le corps étranger, qui semble dès lors être placé sous la conjonctive. C'est un travail que M. Wardrop (p. 70) a vu s'effectuer sur la procidence de l'iris elle-même, et que j'ai observé comme lui. L'auteur que je viens de citer parle d'un fragment de pierre qui resta ainsi enkysté pendant dix ans, et dont on ne reconnut la nature que sur le cadavre. La science en possède

encore d'autres exemples. Manniske (Wardrop, p. 71) en dit autant d'un fragment d'insecte qui s'était avancé par degrés insensibles de la sclérotique jusqu'au centre de la cornée. Une aile de mouche causa divers accidens de la même manière, pendant plusieurs années, chez un malade que mentionne Morgagni (*Lett.* 13, art. 23, t. II, p. 288, trad. fr.). On trouve un cas à peu près semblable dans Wenzel (Wardrop, p. 73), et Fallope avance aussi que certains insectes se fixent sur la cornée et l'ulcèrent ou s'y emprisonnent (Morgagni, *Lett.* 13, art. 22). Cette enveloppe accidentelle, au surplus, n'est d'abord qu'une simple couche plastique qui se dessèche et revêt promptement les caractères du feuillet superficiel de la cornée. Véritable lamelle protectrice, elle soustrait les parties blessées au contact de l'air, et isole, en quelque sorte, le corps étranger du reste de l'organisme. Il en est en conséquence des agens externes implantés dans le devant de l'œil, comme des corps étrangers arrêtés au sein des autres organes : ils en sont expulsés pour peu qu'ils excitent de réaction, tandis qu'ils y restent, comme à l'insu de la vie, et sans nuire manifestement, s'ils n'y causent pas d'irritation appréciable.

Les secours que réclament les corps étrangers de la cornée sont empruntés à la médecine ou à la chirurgie. L'idée d'en faire l'extraction est la première qui se présente. On place le malade en face d'une croisée, sur une chaise ; un aide situé derrière lui tient la tête modérément renversée, et relève la paupière. La tête d'un stylet, la pointe un peu forte d'un petit rouleau de papier, ou d'une plume taillée en cure-dent très allongé, d'une aiguille à cataracte ou d'une lancette sont, avec de petites pinces, tout l'appareil instrumental dont l'opérateur puisse avoir besoin. Le bâton de cire d'Espagne, le fer aimanté, ne suffiraient, quoi qu'en dise F. de Hilden, que s'il s'agissait d'une parcelle de paille ou de métal presque libre, que tout autre instrument enlèverait encore mieux. Le stylet convient pour les corps d'un certain volume, inégaux ou très saillans. Le cône de papier n'est bon que pour des parcelles à peine adhérentes. La tige de plume, offrant une grande souplesse et plus de fermeté, doit être préférée pour toute espèce de fragment susceptible d'être atteint par quelque point de sa circonférence. La pointe de l'aiguille n'est utile que pour ceux qui résistent aux moyens précédens. On aurait recours à la lancette

5.

s'il fallait inciser autour pour les saisir ensuite avec des pinces, qui suffisent seules à leur tour, quand ils sont anguleux, ou s'ils proéminent manifestement à l'extérieur.

Du reste, c'est en raclant ou en dédolant de bas en haut, de haut en bas, de dehors en dedans, ou de dedans en dehors, et par de petits coups brusques, qu'on agit utilement avec ces divers moyens. On ne se décide à piquer avec l'aiguille ou la lancette dont on se sert alors comme d'un levier du premier genre, que pour les corps étrangers enkystés ou très solidement fixés dans l'épaisseur de la cornée. Le plus difficile dans toute cette opération, c'est d'obliger le malade à tenir son œil immobile en face de l'opérateur, à ne pas contracter violemment les paupières chaque fois que l'instrument en approche, à ne pas renverser la cornée vers l'un des côtés de l'orbite dès qu'on se dispose à la moindre tentative.

Si le succès offrait trop de difficultés enfin, et que l'inflammation ne fût pas très vive, ni le corps étranger placé de manière à faire craindre une grande opacité de la cornée, il vaudrait mieux suspendre l'opération. Quelques jours de patience, l'usage des antiphlogistiques, des émissions sanguines, des lotions et des topiques émolliens ou mucilagineux, permettraient, en modérant l'extension du mal, à l'inflammation éliminatoire d'opérer l'évacuation de la parcelle vulnérante à la manière des escarres dans la gangrène ou les brûlures. Il faut ajouter, toutefois, que les suites de l'accident ne sont pas exactement semblables dans les deux cas. L'extraction immédiate du corps étranger ne laisse qu'une plaie qui se cicatrise et se guérit, en général, très rapidement. Son élimination phlegmasique, au contraire, est suivie d'une sorte d'ulcération qui se comporte à la manière des autres ulcères de la cornée. D'une manière comme de l'autre, au surplus, les douleurs et le larmoiement augmentent plutôt qu'ils ne diminuent immédiatement après la chute de la cause morbifique, et la vive sensibilité de la solution de continuité, dont le fond vient d'être mis à nu, fait souvent croire aux malades qu'ils ont encore quelque chose dans l'œil. Mais cette sorte de réaction, analogue à celle qui se manifeste quand une escarre produite par le nitrate d'argent sur un ulcère de la cornée se détache, disparaît bientôt, et le mal se dissipe ensuite avec la plus grande facilité.

Brûlures. — Sans être très communes, les brûlures de la

cornée se présentent quelquefois. Le mouvement automatique qui porte les paupières à se rapprocher brusquement lorsqu'un corps en ignition menace de blesser l'œil, la protége, il est vrai, contre cet accident, mais ne l'en préserve pas absolument. Des caustiques de toute espèce peuvent en devenir les agens. M. Mackenzie, de Glascow (p. 308), dit l'avoir souvent observé. Je pourrais en citer moi-même plusieurs exemples. Au lieu d'une solution légère de nitrate d'argent que j'avais prescrite, un élève instilla 3 gouttes de nitrate acide de mercure dans l'œil d'une femme, et détermina ainsi une escarrification superficielle de presque toute l'étendue de la cornée. Un forgeron qui avait eu le devant de l'orbite frappé par un morceau de fer rouge, nous offrit une brûlure au premier degré, des paupières et du quart inférieur de la cornée. M. Guthrie (p. 144) parle d'un cas où presque toute cette membrane fut transformée en escarre par de l'essence de térébenthine embrasée. Ici les brûlures ne présentent pas tout-à-fait les mêmes nuances que sur la peau. La variété phlycténoïde y est à peu près impossible. On n'a guère à choisir qu'entre la forme erythémoïde et l'escarrification plus ou moins profonde. La membrane se montre d'abord comme *parcheminée*. Chez le deuxième malade dont je viens de parler, il n'y avait d'ampoule nulle part. Une plaque légèrement terne s'exfolia le quatrième jour et laissa une excoriation des plus superficielles, qui disparut au bout d'une semaine, sans qu'il en soit résulté d'opacité sensible. L'autre fut plus gravement affecté. Cependant l'escarre, qui paraissait assez profonde au premier abord, disparut en peu de temps par dissolution autant que par exfoliation, et la guérison s'est également opérée sans altérer beaucoup la transparence de la cornée. M. Guthrie dit qu'il ne désespérait pas de conserver une sorte de transparence chez le sujet qu'il a observé, quoique toute la membrane fût en quelque sorte escarrifiée. Plus profonde encore, la brûlure serait nécessairement suivie d'un leucoma indélébile, ou d'une perforation capable de causer l'atrophie de l'œil.

De l'eau froide, des émissions sanguines, puis des topiques émolliens, le vésicatoire volant même pour hâter la chute des escarres, sont les ressources principales à mettre en usage dans les brûlures de la cornée. M. Bérard aîné, qui s'était ainsi brûlé l'œil avec de l'eau bouillante, s'est promptement guéri

au moyen de douches froides long-temps continuées. Il s'agit de prévenir ou d'éteindre l'inflammation, de déterger, de cicatriser les ulcères ou la perforation de la cornée en pareil cas, et de favoriser la chute ou l'exfoliation des escarres plutôt que de traiter une brûlure proprement dite. Les indications à remplir sont, en conséquence, trop faciles à saisir, pour qu'il soit besoin de les indiquer en détail.

§ II. INFLAMMATIONS (*kératite, cornéite, cératite*). — Confondant toutes les inflammations de l'œil et de ses annexes sous le titre général d'ophthalmie, les chirurgiens des siècles précédens ne pouvaient guère séparer la kératite des autres phlegmasies oculaires. Les tentatives de Pinel et les analyses anatomiques de Bichat devaient montrer, au contraire, que dans l'œil, comme partout ailleurs, chaque tissu exerce assez d'influence sur ses propres inflammations pour exiger qu'elles soient étudiées séparément. Aussi voit-on les observateurs s'efforcer, dès le commencement du siècle actuel, de faire de la kératite une maladie distincte. Seulement il est singulier que ces idées se soient répandues à l'étranger long-temps avant de fixer l'attention en France. Si Maître-Jan, si Boerrhaave, si Deshayes-Gendron, si Janin, si une infinité d'autres avaient entrevu l'inflammation de la cornée, il est bien certain cependant que personne ne l'avait décrite à part avant Vetch (*Account of an ophtalmia, etc.*, 1807). M. Wardrop (*Essays on the morbid anat. of the eye*, 1808, 1819, 1834), qui s'en occupait en même temps, en fit encore mieux ressortir les caractères, et lui donna décidément droit de domicile dans nos cadres nosologiques. Il en admet déjà (p. 7) trois variétés, une pour la couche superficielle ou conjonctivale, une autre pour la couche profonde ou la membrane dite de l'humeur aqueuse, puis une troisième pour le tissu propre de la cornée. M. Wardrop signale d'ailleurs une foule de particularités qui ont été données depuis comme nouvelles. Dans quelques cas, dit-il (pag. 9), la vascularisation s'étend de la sclérotique; dans d'autres (pag. 9), c'est le contraire, et souvent elle reste confinée à la cornée. Les récidives en sont fréquentes (p. 13), et les enfans y sont plus sujets que les adultes. Il note aussi (p. 15) que la cornée s'obscurcit, que les vaisseaux, très nombreux à la circonférence, arrivent rarement jusqu'au centre; que ceux de la sclérotique

marchent en ligne droite, et sont d'un rouge écarlate (p. 16), tandis que ceux de la conjonctive sont tortueux (p. 17) et s'anastomosent entre eux; enfin il en signale les terminaisons et les symptômes avec un soin extrême. Saunders (*Deseases of the eye*, 1811, 1816, p. 90), M. Travers (*Synopsis of the deseases of the eye*, 1821), en ont parlé d'une manière beaucoup plus vague. On ne comprend pas, d'après cela, comment M. Hauffbauer (*de Corneâ ejusque morbis, etc.*, Berlin, 1820) a pu en être regardé comme le premier observateur. Je suis surpris aussi que M. Mirault (*Thèses*, n° 33, Paris, 1823), qui a d'abord appelé l'attention sur elle en France, et qui cite Saunders et M. Travers, ne parle en aucune façon de M. Wardrop. M. Demours (*Précis sur les maladies de l'œil*, p. 4, Paris, 1821) se borne à la signaler et ne la décrit pas.

La kératite est une maladie très commune. J'en ai observé plus de cent exemples. Ainsi que nous le verrons plus bas, les abcès, les ulcères, les taches de la cornée, n'en sont que des dépendances. Elle accompagne, comme suite ou comme point de départ, toutes les ophthalmies qui pénètrent au-delà de la conjonctive. Elle est aiguë ou chronique, externe, interne ou interstitielle, diffuse ou circonscrite, générale ou partielle. Bien que l'enfauce y soit plus exposée, on l'observe cependant à tout âge, chez les deux sexes et dans toutes les conditions de la vie sociale. La misère, un mauvais régime, et les intempéries de l'atmosphère, ainsi qu'une constitution délabrée, y prédisposent manifestemeut; mais on aurait tort de croire que les circonstances opposées, qu'une bonne santé générale, en préservent nécessairement. Si le climat brumeux de Londres, si l'automne et la fin de l'hiver en favorisent surtout le développement, le ciel plus pur ou plus sec de la France, le printemps et l'été, ne l'empêchent pas de se montrer fréquemment et dans toutes les saisons à Paris. Elle coïncide souvent avec l'ophthalmie dite rhumatique, ou qui paraît avoir son siége dans la sclérotique; mais elle se voit fréquemment aussi en même temps que l'ophthalmie scrofuleuse, vénérienne, blennorrhagique, morbilleuse, scarlatineuse, varioleuse, goutteuse, etc., qui en modifient, du reste, plus ou moins la marche et les caractères.

Ses causes locales sont ou traumatiques, et comprennent les plaies, les coups, les brûlures, l'action des corps étrangers,

toutes les violences extérieures, enfin; ou se rapportent à l'action de l'air froid, ou de l'humidité sur la tête ou les yeux : aussi les malades en accusent-ils presque tous un coup d'air, un refroidissement subit, ou le contact de la pluie sur la face. Le refroidissement du front ou de la tempe est même la principale cause que signale M. Weller (*Maladies des yeux, etc.*, trad. par Riester, t. I, pag. 242). A ces causes, j'ajouterai la préexistence de quelque autre maladie de l'œil ou des paupières. Il faut y joindre aussi l'insolation et la réverbération du soleil dans les pays chauds, l'espèce de cautérisation objective à laquelle sont si souvent exposés les forgerons, les serruriers, etc.; enfin l'action immédiate du pus, de matières virulentes, ou de liquides malpropres introduits entre les paupières.

A. La *kératite aiguë* débute, tantôt par la cornée, tantôt par la sclérotique. On observe surtout la première variété à la suite des lésions traumatiques, tandis que les causes générales amènent presque toujours la seconde. S'il n'y a point de solution de continuité, une teinte opaline plus ou moins étendue et foncée en est le premier signe. Les lames de la cornée se ramollissent bientôt, et la rendent un peu plus saillante en avant, en même temps qu'elle perd de sa densité ou de sa cohésion sans se vasculariser encore. Sa transparence est simplement ternie à la manière d'une glace sur laquelle on vient de souffler. Lorsqu'il y a plaie, au contraire, elle revêt promptement la couleur terne de pierre à fusil mentionnée par Vetch (Lawrence, *Maladies des yeux, etc.*, trad., p. 300), s'épaissit, se ramollit infiniment plus vite, et passe souvent à la suppuration. Dans le premier cas, la douleur est légère et peu profonde d'abord; dans le second, il y a photophobie, larmoiement abondant, dès qu'on cherche à découvrir l'œil, et les souffrances s'étendent beaucoup plus loin vers le fond de l'orbite.

Caractères anatomiques. — Lorsque la kératite procède de la circonférence au centre, et qu'elle est vive, la cornée prend d'abord une teinte *vert d'eau*, facile à constater. En l'examinant à la loupe, et souvent même à l'œil nu, on reconnaît que le poli de sa surface est remplacé par un aspect granulé, comme si elle était couverte de sable, soit vers la circonférence seulement, soit par plaque sur le reste de sa face externe.

La *kératite externe* offre particulièrement ce caractère. Il n'est

pas rare alors de voir la conjonctive former autour un cercle qui s'avance sur elle d'un quart de ligne ou même d'une demi-ligne, et de manière à l'enchâsser comme dans un anneau mince qu'il est aisé de ne pas confondre avec celui du chémosis. Souvent aussi cet épaississement, cette vascularisation de la conjonctive se prolonge sur la cornée, sous la forme de plaque semi-lunaire ou triangulaire, dont la base reste sur la sclérotique comme dans le ptérygion, et dont le sommet supporte une petite pustule, un léger dépôt de matière lymphatique, ou seulement une simple plaque blanchâtre.

La rougeur circonvoisine est formée de deux plans. Le premier, qui appartient à la conjonctive, d'une teinte violacée, purpurine ou de minium, plus foncé en dehors que près de la cornée, est mobile, facile à déplacer; les vaisseaux en sont tortueux, anastomosés de manière à former un réseau plus ou moins serré. L'autre, d'un rouge carmin pâle, plus profond, a son siége dans la sclérotique, sur les confins de la cornée, et se compose de vaisseaux fins, parallèles, qui convergent en avant et embrassent la cornée à la manière d'un anneau radié. Il semble, au reste, que cet anneau soit dû aux anastomoses qui s'établissent vis-à-vis du cercle ciliaire entre les artères ciliaires longues et celles de la conjonctive. On le distingue à toutes les époques et dans tous les degrés de la maladie. Il ne varie guère que pour la largeur et l'intensité de sa teinte. S'il se dissémine et se perd bientôt en arrière du côté de la sclérotique, il n'en est pas de même de son disque antérieur dont les rayons, en général très rapprochés, s'élargissent par l'afflux du sang, et persistent encore quelque temps après la chute de l'inflammation.

a. Quand la *kératite superficielle* se prolonge, la couche externe de la cornée se soulève sous forme de phlyctène, ou se détruit sur quelques points, comme dans les excoriations de la peau. Souvent elle subit une altération beaucoup plus profonde. Tantôt il paraît sur son bord une espèce de coupure, comme si on l'avait tranchée d'un coup d'ongle; tantôt on aperçoit une ou plusieurs dépressions à fond transparent, ressemblant à des facettes de cristaux, sur quelques autres points de sa surface. Le premier genre de lésion occupe tantôt un point très circonscrit, tantôt, au contaire, une grande partie de sa circonférence, et de manière à l'isoler en quelque sorte de la scléro-

tique, comme M. Lawrence dit l'avoir surtout observé dans les ophthalmies syphilitiques (*Venereal deseases of the eye, etc.*, pag. 21). Le deuxième peut être porté au point de donner à la cornée l'aspect d'un diamant ou d'un cristal irrégulièrement ciselé.

b. Kératite interstitielle. — L'inflammation, qui commence par les lames moyennes de la cornée, est annoncée par un certain degré d'obscurcissement, sans granulation évidente; les malades sont d'abord offusqués par un brouillard que le chirurgien distingue à peine. La rougeur profonde est plus intense dès le principe, et se tient mieux limitée sur le contour de l'iris; les radiures antérieures de l'anneau vasculaire sont moins manifestes; la teinte opaline que prend le contour de la cornée empêche de les reconnaître aussi facilement que dans le cas précédent. Une zone, ou terne, ou lactée, ou jaunâtre, et quelquefois comme purulente, les sépare de la portion encore diaphane de l'œil, et paraît être due à l'infiltration d'une certaine quantité de matière plastique entre les lames de la cornée. Cette zone, plus large près du point vivement enflammé, plus étroite vis-à-vis des autres, forme tantôt un cercle complet, et tantôt un ou deux segmens en demi-lune plus ou moins étendus. Elle semble tenir lieu ici de l'ulcération ou de la rainure ulcérée que j'ai mentionnée plus haut, et non en former le point de départ, comme le croit M. Lawrence. C'est ainsi que se développe l'onyx, dont nous aurons bientôt à nous occuper. Que la zone ou les segmens en question se montrent ou ne se montrent pas, la cornée n'en éprouve pas moins d'autres changemens encore. Il peut se faire que l'humeur aqueuse paraisse légèrement rose, quoique aucune vascularisation ne se remarque dans la membrane enflammée. C'est dans les premiers jours qu'on aperçoit surtout ce signe qui tient lieu de la teinte verdâtre signalée tout à l'heure, et avec laquelle il coïncide d'ailleurs quelquefois. Un trouble plus prononcé lui succède au bout de quelques jours; des plaques demi-opaques, plus ou moins épaisses, plus ou moins larges, et en général fort irrégulières, se voient bientôt jusque vis-à-vis de la pupille, dans l'épaisseur de la cornée, sans qu'une phlyctène, une excoriation ou un ulcère doive en être nécessairement la suite.

c. La *kératite profonde*, ou l'inflammation de la couche cornéale

interne, n'a pu être jusqu'ici que fort peu étudiée. M. Schindler (Stœber, *Manuel d'ophthalmologie, etc.*, 1834, p. 155) qui en admet deux variétés, une pour la face postérieure de la cornée, l'autre pour le devant de l'iris, ne se fonde pas sur des faits assez concluans pour entraîner la conviction. M. Wardrop (p. 22), qui convient d'ailleurs ne l'avoir pas assez observée pour s'en former une idée nette, dit qu'un épanchemennt de lymphe dans la chambre antérieure en est le signe pathognomonique. Quelques personnes ont prétendu, avec Jüncken (Sichel, *Propositions sur l'ophthalm., etc.*, 1833, p. 29-35), qu'elle est accompagnée d'un développement de plaques opaques et de vaisseaux qui semblent ramper ou reposer sur la face antérieure de la membrane de l'humeur aqueuse; mais les recherches auxquelles je me suis livré me portent à penser que ce caractère n'a pas été suffisamment constaté, et qu'il ne doit être considéré, quant à présent, que comme possible. Cette nuance de la kératite n'est réellement autre chose, après tout, que ce qu'on a décrit sous le nom de phlegmasie de la membrane de Descemet ou de Demours. Ainsi envisagée elle ne me paraît pas offrir de grandes difficultés de diagnostic. Le trouble de l'humeur aqueuse, le dépôt d'une matière blanchâtre ou jaunâtre entre la cornée et l'iris, les symptômes de l'onyx, ou plutôt de l'hypopion, la décèlent assez clairement : sous ce rapport, on peut dire, avec Weller (t. I, p. 242), que la kératite profonde est plus commune qu'on ne pense.

Les trois nuances de kératite que je viens de passer en revue ne tardent pas d'ailleurs à se confondre ou à se combiner chez un grand nombre de sujets. On aurait donc tort de s'attendre à les trouver isolées au-delà de quelques jours dans la plupart des cas. Au lieu de se développer ainsi par phases régulières, la kératite arrive parfois tout à coup au plus haut degré possible. Alors la cornée s'infiltre de lymphe plastique dans l'espace de quelques jours ou même de vingt-quatre heures, de manière à simuler une plaque de lard. C'est ce qui s'observe assez souvent chez les sujets qu'on vient d'opérer de la cataracte par extraction, et cela sans qu'il soit permis de le soupçonner d'abord. La même chose se remarque dans l'ophthalmie purulente, quand l'inflammation vient à gagner le globe de l'œil. L'ophthalmie d'Égypte et l'ophthalmie gonnorrhéique y exposent surtout. Tout en passant à l'état de suppuration, la cornée peut, dans d'autres cas, ne pas se détruire en entier et se

vasculariser avec une promptitude étonnante. Bientôt on l'aperçoit rouge, fangeuse, offrant l'aspect d'un mamelon mollasse, et imbibé de pus sous la paupière. M. Wardrop paraît avoir rencontré ce cas plusieurs fois parmi les troupes qui étaient allées en Égypte. La kératite, transmise par le contact de paupières vivement enflammées, y est principalement sujette. J'en ai observé, entre autres, un exemple frappant chez un homme dont tout le tissu cellulaire des deux paupières droites avait été mortifié par une vaste phlegmasie charbonneuse. Dès que nous pûmes entr'ouvrir l'œil, la cornée se montra sous la forme d'une sorte de cerise, d'un rouge livide, mêlée de stries et de points jaunes ou blanchâtres.

Bien que presque toujours diffuse et générale, la kératite aiguë peut cependant revêtir une autre forme. Quand elle est circonscrite ou partielle, il existe à peu près constamment une pustule, une phlyctène, un grumeau de matière morbide, ou un ulcère en même temps sur le point malade. Il en sera question plus loin. Toutefois l'inflammation peut se borner au quart, à la moitié interne, externe, inférieure ou supérieure de la membrane, et se comporter, du reste, comme il a été dit précédemment; mais comme c'est à l'état chronique que la kératite partielle se rencontre principalement, je ne m'y arrêterai pas davantage en ce moment.

Les *terminaisons* ordinaires de la kératite aiguë sont, la résolution, l'ulcération, la suppuration, et la mortification.

Si la résolution commence avant qu'il se soit fait aucun dépôt, aucune infiltration entre les couches de la cornée, la vision se rétablit complétement et la maladie n'est pas grave. Si elle ne se décide qu'après un certain degré de ramollissement, cette terminaison peut être accompagnée d'une dépression ou de quelque inégalité capable de gêner les fonctions de l'organe sans en altérer la transparence. Lorsque des parcelles de lymphe opaque sont épanchées, elle les fait rarement disparaître en entier, et il en résulte, soit un néphélion, soit un albugo, soit un leucoma.

L'ulcération constituant une autre maladie entraîne des dangers ou des suites dont il sera question ailleurs. Il en est de même de la suppuration et de la gangrène.

On peut compter sur la résolution, tant que la kératite n'est pas compliquée d'une autre lésion, et que le trouble de la cornée ne va pas au-delà d'une teinte opaline diffuse.

La forme rhumatique offre le plus de chances heureuses sous ce rapport. L'inflammation profonde présente à peu près les mêmes avantages. La variété superficielle, celle surtout que complique une constitution scrofuleuse, se termine presque toujours par ulcération, au contraire, ou par quelque dépôt de matière opaque.

La suppuration est à craindre lorsque la zone plastique s'est promptement manifestée, et que des macules comme floconneuses se laissent apercevoir sur d'autres parties de la cornée. Elle est d'abord interstitielle dans la kératite rhumatique; interne dans la kératite de la chambre antérieure; enfin elle se montre de l'extérieur à l'intérieur dans la kératite superficielle. Dans ce dernier cas on doit surtout la redouter, s'il y a simultanément ophthalmie purulente, soit des nouveau-nés, soit d'Égypte, soit blennorrhagique. C'est ici encore que la gangrène est possible ; mais nous y reviendrons bientôt.

On voit, d'après cet exposé, que la kératite aiguë est une maladie fort grave, et que ses nuances diverses réclament toute la sollicitude du chirurgien.

Traitement. — Rien n'est plus propre à faire ressortir le vague qui règne dans la thérapeutique oculaire, et le besoin de débrouiller un peu ce chaos, que ce qui arrive pour la kératite. Tout a été conseillé contre cette maladie, et tout réussit, si on en croit quelques auteurs, tandis que tout échoue selon d'autres. La phlébotomie, les sangsues, les ventouses, les purgatifs, les mercuriaux, les collyres et les topiques de toute espèce ont été vantés tour à tour, et chaque jour un nouveau remède n'en vient pas moins accuser l'insuffisance des autres: c'est que, en effet, on a, ici surtout, plusieurs écueils à éviter. D'abord, il faudrait ne pas confondre l'influence du temps ou de simples coïncidences avec l'effet des médications essayées, comme il arrive presque toujours dans les premiers degrés du mal lorsqu'on a des idées préconçues en faveur de tel ou tel moyen. Un second écueil se rattache à la difficulté de bien distinguer les différentes variétés de la kératite. Le troisième tient à l'ignorance où l'on reste, dans la plupart des cas, sur la cause générale de la maladie; viennent enfin la manière dont on applique les remèdes et les renseignemens inexacts que procurent les malades.

a. Médications générales. — 1° Les *saignées* et les *topiques froids*, par exemple, ne suffisent que pour la kératite franche,

ou que j'appellerais volontiers *légitime*, que pour la kératite rhumatique ou traumatique au premier degré. Plus tard, et dans les autres espèces, les saignées ne doivent être adoptées qu'à titre d'accessoires, ou chez les sujets dont la force, la fréquence du pouls, la coloration de la face, et la violence des symptômes, semblent les réclamer. Il est bon de remarquer toutefois que les individus qu'on appelle scrofuleux parce qu'ils ont la face comme imbibée de liquide, le nez et la lèvre supérieure comme boursouflés, s'en trouvent souvent mieux que les tempéramens secs, ou les constitutions véritablement sanguines. Sans rejeter les saignées répétées, il ne faut donc pas leur accorder une trop grande confiance dans la kératite en général. Les épreuves auxquelles je les ai soumises, et les propres observations de M. Mirault, qui les vante, viennent à l'appui de cette assertion.

2° Les *sangsues* sont dans le même cas : qu'on les applique autour de l'orbite, à la tempe ou derrière les oreilles, elles n'en sont pas moins une ressource de faible utilité en pareille circonstance. Elles aident à l'effet des saignées générales, et modèrent momentanément l'inflammation ; mais, seules, elles sont le plus souvent insuffisantes pour en arrêter la marche. C'est donc encore un moyen accessoire, et non un véritable remède. Leur application sur la face interne des paupières, très efficace dans certaines ophthalmies catarrhales, n'offre pas assez d'avantages pour contre-balancer les embarras qu'elle cause. La kératite est une inflammation trop tenace pour céder à ce genre de saignées, à moins de les répéter successivement un grand nombre de fois.

3° Les *ventouses scarifiées*, que M. Lawrence (trad. fr., p. 297) préfère aux autres émissions sanguines, appartiennent à la même classe de moyens que les sangsues. C'est une ressource à ne pas négliger. Placées aux tempes, à la nuque, ou même dans la région dorsale du thorax, elles produisent généralement de bons effets, quand l'inflammation tend à devenir chronique ; mais il faut en appliquer un grand nombre, et y revenir souvent.

4° Il est rare que les *vésicatoires* sur un point éloigné, et même à la nuque ou sur les tempes, soient réellement utiles, si ce n'est dans la kératite scrofuleuse, varioleuse ou morbilleuse superficielle.

5° Les *évacuans*, sous différentes formes, constituent peut-

être la médication interne la plus employée ; mais il faut la manier avec une certaine prudence, et son efficacité est loin d'être constante si le traitement local ne vient pas à son secours. Je l'ai souvent essayée, et j'en suis venu à ce point que je m'en dispense fréquemment sans que les malades aient à s'en repentir. J'ai mis en usage l'huile de ricin, l'eau de Sedlitz factice, le jalap et la scammonée tour à tour, jusqu'à huit et dix fois sur le même sujet dans l'espace de quinze jours, sans m'apercevoir qu'un de ces purgatifs valût mieux que l'autre, et généralement sans en retirer d'avantages marqués.

6° J'ai dû essayer aussi le *mercure,* tant vanté en Angleterre depuis Ware et Vetch. J'ai choisi de préférence le calomel. Je l'ai donné tantôt à dose altérante, tantôt à dose purgative, tantôt de manière à produire promptement la salivation, comme le veulent Abernethy et M. Mackenzie (*Diseases of the eye, etc.*, 1830, p. 420), et comme mon ancien condisciple, M. Pamard (*Rev. méd.*, 1834, t. III), dit l'avoir fait avec succès. Des malades en ont pris jusqu'à 24 et 30 grains dans les vingt-quatre heures, plusieurs jours de suite, soit seul, soit uni à l'opium, et dans toutes les espèces de kératites. Dans aucun cas il n'est survenu d'amélioration qu'on puisse rigoureusement attribuer à cette médication. Ses effets sur l'inflammation de la cornée ne m'ont pas paru différer de ceux des purgatifs ou des révulsifs externes ordinaires, et j'ai la conviction, par la lecture même de leurs travaux, que nos voisins d'outre-mer se sont étrangement abusés sur son efficacité.

7° J'ai peine à croire aussi que l'*émétique,* soit en lavage, soit comme vomitif, soit à haute dose, soit uni au quinquina, comme le prescrit M. Mackenzie (p. 420), puisse offrir de grands avantages.

Excepté dans un petit nombre de cas, et lorsque l'ophthalmie est évidemment le symptôme d'une modification générale de l'organisme, quand de telles médications réussissent, on est toujours en droit de demander si le résultat qu'on observe est véritablement l'effet du médicament plutôt que de quelque coïncidence et de l'action du temps.

b. Les *topiques* méritent plus de confiance. Ils altèrent moins la constitution, et s'adressent plus directement au mal. La décoction de racine de guimauve, ou tout simplement de l'eau tiède en lotions et en vapeur, suffisent dans la kératite du premier

degré, lorsqu'on ne veut recourir ni aux émissions sanguines ni aux traitemens généraux. Cette conduite équivaut à la méthode expectante. Si la kératite occupe le tissu propre de la cornée ou la membrane de l'humeur aqueuse, les collyres n'ont presque aucune action sur elle. Mais comme l'iris ou le reste de l'œil est presque toujours affecté en même temps, on essaie les préparations de belladone et d'opium avec quelque avantage : le laudanum pur, la solution aqueuse d'extrait thébaïque, qu'un chirurgien du Val-de-Grâce a donnée récemment comme si efficace, ne conviennent point cependant; la pommade de belladone, autour de l'orbite, ne produit non plus que peu d'effets. Il vaut mieux mêler ces substances et les employer en lotions. Un demi-gros d'extrait de belladone et de 10 à 30 gouttes de laudanum de Sydenham dans 4 onces d'eau de rose, de mélilot, de bluet ou de plantain, forment un excellent collyre à instiller trois ou quatre fois le jour entre les paupières; mais il nuit plutôt qu'il ne sert dans la kératite superficielle et dans la kératite ulcéreuse. Il en est de même des collyres avec l'acétate de plomb, le calomel, le sublimé, le sulfate de zinc. Dans cette dernière variété, une solution légère (un grain par once d'eau distillée) de nitrate d'argent cristallisé, réussit, au contraire, très bien. Seulement il est bon d'en augmenter la force par degrés, et de la suspendre de temps en temps pour la reprendre ensuite. M. Ollivier m'a dit s'être servi alors de la teinture de digitale avec beaucoup d'avantages.

Une kératite intense, profonde, avec dépôt de lymphe entre les lames de la cornée et blépharite aiguë, que rien ne pouvait modérer, a cédé rapidement chez les quatre malades que j'ai soumis à l'emploi des *frictions mercurielles* sur le devant de l'orbite, frictions que vient de recommander aussi M. Stœber (p. 154), dans la kératite pustuleuse. En mêlant de l'extrait d'opium à cette pommade, on la rend plus efficace encore quand il existe de la tendance à l'iritis ou de vives douleurs.

Un moyen que je ne puis trop engager à essayer, est le *vésicatoire sur toute la face cutanée des paupières.* Que la kératite soit superficielle ou profonde, qu'il y ait ou non menace d'ulcère ou de suppuration, qu'elle soit traumatique ou constitutionnelle, au premier ou au troisième degré, ce moyen, que j'ai déjà mis en usage plus de trente fois depuis deux ans, m'a constamment paru la modifier avantageusement. Son application exige,

du reste, quelques soins. Avant de placer l'emplâtre, qui doit couvrir tout le devant de l'orbite, on frotte la peau avec un peu de vinaigre, puis on engage le malade à fermer modérément les paupières sans les contracter au point d'en plisser les tégumens, qui doivent être partout en contact avec l'épispastique. Pour que ce contact soit plus exact, on met ensuite par-dessus une boulette, un gâteau de charpie, de manière à remplir toute l'excavation orbitaire. Enfin on maintient le tout avec une bande passée en monocle ou en binocle, suivant que le mal comprend un ou les deux yeux. Le lendemain les paupières sont plus ou moins gonflées. Après avoir enlevé l'épiderme et lotionné la plaie, on la couvre d'un linge troué enduit de cérat ou de blanc rasis, afin d'en hâter la dessiccation. Il est inutile de s'occuper de l'œil alors. Ce n'est qu'au bout de trois ou quatre jours qu'il commence à s'ouvrir librement, et que le mieux se reconnaît manifestement. Les douleurs de tête et les embarras du fond de la cavité orbitaire, toutefois, manquent rarement de diminuer sensiblement dès le premier ou le second jour. Quand le premier vésicatoire est complétement sec, on en applique un second avec les mêmes précautions. Rien n'empêche d'y revenir ainsi trois et quatre fois. Son effet le plus évident est de dissiper l'engorgement sanguin, d'arrêter tout épanchement de matière plastique, de favoriser la resorption de cette matière, et de déterger les ulcères, s'il en existe. En un mot, c'est ce que j'ai trouvé de plus puissant jusqu'ici à opposer aux suppurations de la cornée, à l'onyx, à l'hypopion commençant, et à toute kératite aiguë. Je dois ajouter, néanmoins, qu'une fois l'inflammation réduite à un faible degré, ou sur le point de passer à l'état chronique, ce moyen ne paraît plus avoir autant d'efficacité, et qu'il est bon alors d'avoir recours aux collyres ordinaires.

En résumé donc, saignées, sangsues, ventouses scarifiées, purgatifs, mercuriaux, comme moyens généraux; laudanum, belladone, nitrate d'argent, frictions mercurielles, et vésicatoires volans; tel est l'ensemble du traitement le plus efficace des diverses sortes de kératite aiguë.

B. *Inflammation chronique.* — Encore peu étudiée et mal connue, la kératite chronique, dont M. Mirault (*Lettres sur l'inflammation chronique de la cornée,* Archiv. gén. de méd., 1834, 2ᵉ série, t. IV, p. 553) vient de faire le sujet d'un Mémoire intéres-

sant, n'en est pas moins une affection très commune. On l'observe comme suite de la précédente, et souvent aussi comme maladie primitive.

Ses *caractères anatomiques* sont remarquables : elle commence, de même que la kératite aiguë, tantôt par le plein, tantôt par la circonférence de la cornée.

a. La *première espèce* est moins rare qu'on ne paraît le penser. La kératite traumatique lui appartient, et elle se montre aussi quelquefois spontanément. Alors, si elle est diffuse et générale, comme j'en ai surtout remarqué deux exemples, voici ce qu'on observe : La cornée s'obscurcit tantôt assez vite, tantôt avec lenteur, sans qu'il se manifeste d'abord de larmoiement ni de douleur. A l'œil nu cette membrane paraît obscurcie par un brouillard léger, une sorte de fumée; à la loupe. on reconnaît qu'elle a perdu de son poli, et qu'elle est comme criblée de petites plaques demi-opaques. Aucun vaisseau ne peut être distingué dans son épaisseur. Ce fait, constaté aussi par M. Mirault (*mém. cit.*), qui l'avait nié dans sa thèse, est très certain, quoique la possibilité en ait été révoquée en doute par d'autres observateurs. A mesure que le mal fait des progrès, le nuage, le brouillard s'épaissit; la cornée devient lactescente ou d'une teinte opaline foncée. On dirait qu'elle est imbibée d'une eau de savon plus ou moins chargée, et que des flocons aplatis de lymphe ou d'albumine concrète en entrelardent les couches sans ordre et sans régularité sur différens points. Chez les deux malades que j'ai observés, cet aspect était de moins en moins prononcé à mesure qu'on se rapprochait de la sclérotique. Le contraire peut arriver néanmoins; mais, en général, c'est aux environs de sa partie moyenne que la cornée semble le plus complétement *brouillée*. Les frottemens de l'œil contre les paupières sont douloureux, et la photophobie ne tarde pas à se manifester. Il y a, en outre, un certain degré de larmoiement, qu'excitent surtout les efforts pour écarter les paupières. Bientôt des filamens rouges, de véritables vaisseaux, se laissent apercevoir sur les confins de la sclérotique, et cette variété ne peut plus être distinguée de celle qui débute par les environs du cercle ciliaire.

b. Deuxième espèce. — Celle-ci, de beaucoup la plus fréquente, commence presque toujours par un certain degré de vascularisation. On distingue le même anneau profond que dans la kéra-

tite aiguë, mais il est moins régulier, moins foncé, d'une teinte moins vive sur la sclérotique. Dans le premier degré, ses filets antérieurs s'avancent en convergeant sur la cornée, à la manière des radiures de certaines fleurs encore à demi fermées par la fraîcheur de la nuit. Ils sont également de deux ordres : ceux de la conjonctive, moins nombreux, moins régulièrement distribués, et ceux des branches ciliaires, plus droits et plus franchement combinés avec le tissu de la cornée. Leurs anastomoses sont aussi de deux sortes. Les unes ont lieu sur la sclérotique, derrière l'iris, ou vis-à-vis de sa grande circonférence ; c'est là, en effet, que, d'internes qu'elles étaient, les nombreuses ramifications des artères ciliaires longues tendent à devenir externes ; ce sont les seules qui se voient dans le principe. Les autres ne se font jour que plus tard, et dans l'épaisseur des couches les plus superficielles de la cornée elle-même. Outre ces anastomoses entre les deux plans de vaisseaux interne et externe, il s'en opère d'autres entre les différens rayons d'un même plan, à partir du second degré de la maladie.

Au commencement, ces petits canaux serpentent assez souvent dans l'épaisseur de la membrane affectée sans en troubler la transparence. Quoique M. Travers (p. 107) dise n'en avoir jamais vu qui ne fussent accompagnés d'un léger épanchement de lymphe dans leur trajet, le plus ordinairement néanmoins ils sont côtoyés par un nombre double de stries opalines, qui, dans certains cas, finissent par se confondre et amener un obscurcissement total. Ces stries n'empêchent nullement la teinte lactescente générale ou maculée dont il a été question plus haut, de se manifester.

La vascularisation de la cornée offre d'ailleurs des nuances infinies : tantôt elle n'occupe qu'un point, qu'une demi-lune de la membrane, et alors la plaque altérée correspond, en général, aux angles oculaires, à la terminaison des artères ciliaires longues, ou bien aux extrémités du diamètre vertical de la cornée, c'est-à-dire vers les points où viennent surtout s'épanouir les artères ciliaires courtes ; tantôt elle est plus superficielle que profonde, et ici on voit qu'elle appartient plutôt aux artères ciliaires antérieures anastomosées avec les rameaux des musculaires et des palpébrales dans la conjonctive ; d'autrefois enfin elle est tout à la fois profonde et générale, aussi manifeste au centre qu'à la circonférence.

Dans le premier cas, qui se remarque souvent après la kératite aiguë ulcéreuse, la vascularisation dont il s'agit est accompagnée ou d'une transparence presque complète du point malade, ou d'une teinte blanchâtre simulant un fragment de l'arc sénile, ou de granulations fines, d'une teinte grise brunâtre qu'on ne distingue bien qu'à la loupe, ou d'un épaississement très apparent de la conjonctive, épaississement qui diffère du ptérygion par la forme variable de son bord antérieur, par son peu de mobilité, et surtout par son adhérence à la cornée, qui est elle-même criblée de vaisseaux au-dessous.

Dans le second cas, toute la membrane se couvre de granulation cendrée, et paraît à la loupe comme sablée. Les vaisseaux qui en sillonnent la surface s'entre-croisent diversement en arrivant au centre, et forment bientôt un superbe réseau qui finit par lui donner l'aspect d'une membrane, ou plutôt d'une surface muqueuse. C'est cette variété qui, portée au plus haut degré, a fait naître l'idée d'une pièce d'étoffe rouge, et qui constitue le *pannus* de quelques auteurs. Il semble qu'un voile mollasse, fongueux, mince, rougeâtre et comme charnu, ait été collé sur le devant de l'œil, avec lequel il est intimement confondu. La cornée conserve cependant encore une certaine diaphanéité dans l'intervalle des principaux embranchemens vasculaires, de manière même que les malades continuent à pouvoir distinguer les gros objets, sans être capables toutefois d'en préciser les formes, ni de se conduire avec assurance quand le jour n'est pas très clair.

Dans la kératite diffuse, générale, interstitielle et profonde, la cornée conserve plus long-temps ses caractères propres. Les vaisseaux, moins entremêlés, en altèrent moins la transparence, et les granulations, les petites fongosités de sa face libre restent plus long-temps à se développer et à l'obscurcir. La teinte en est moins violacée que dans le cas précédent. On dirait des filets de sang, une injection fine dans une glace. Au lieu de s'atténuer en s'éloignant de la conjonctive, les vaisseaux augmentent plutôt de volume. Si on les suit profondément du côté de l'iris, ils se prononcent, au contraire, de plus en plus. C'est avant de s'éparpiller dans le tissu corné que les deux plans qu'ils forment s'anastomosent entre eux. Des stries, des apparences de rigoles, des plaques, des sortes d'éclaboussures de lymphe plastique interposées à toutes ces rami-

fications, donnent à la cornée l'aspect d'un verre marbré de blanc ou de gris, et strié de rouge. Tout cela cependant n'empêche pas la pupille d'être nette et de pouvoir être aperçue au fond de la chambre antérieure.

Le plus bel exemple de cette espèce que j'aie vu, m'a été fourni par un homme que beaucoup de médecins ont observé à l'hospice de la Faculté, en 1824. J'en ai rencontré depuis cinq autres presque aussi remarquables.

Le plus souvent, toutefois, cette nuance de la kératite se combine avec la variété superficielle, de même que celle-ci manque rarement de s'allier à la profonde ; c'est ainsi confondues qu'on les rencontre presque toujours l'une et l'autre. Leur durée, leur ténacité font que les malades qui en sont affectés, allant d'hôpital en hôpital, donnent aux praticiens l'occasion de les observer souvent. Il s'en est présenté cinq cas en 1833, et quatre en 1834, à la Pitié.

Les *causes* de la kératite chronique sont les mêmes que celles de la kératite aiguë, mais agissant avec moins d'intensité ou sur des sujets moins irritables. Les hémorrhoïdaires, les rhumatisans, les goutteux, les scrofuleux, y sont principalement exposés. Les individus qui ont eu souvent la syphilis, et chez lesquels des symptômes consécutifs de cette maladie se sont manifestés à diverses reprises, qu'ils aient été traités ou non par le mercure, m'ont paru y être le plus sujets. La blépharite chronique, la blépharite granuleuse de la paupière supérieure en est une des causes déterminantes les plus communes et les moins bien appréciées. J'ai, en quelque sorte, suivi du doigt et de l'œil la naissance et le développement de la kératite sous cette influence sur quatre sujets : c'est un fait que le contact du tissu sain avec les tissus malades explique d'ailleurs très bien. Sur l'un des malades que j'ai observés, l'état granuleux de la paupière datait de trois mois. La kératite lui correspondait si exactement qu'il n'occupait pas une ligne de plus, et qu'il augmentait ou diminuait en même proportion. Chez le second, les rapports de cause à effet furent encore plus évidens ; car, entré dans mes salles pour une blépharite qui comprenait le tiers externe des deux paupières, i eut à la fin une kératite bornée à la moitié temporale de cornée. Les deux autres avaient les yeux affectés de manièr que sous d'énormes paupières, demi-fongueuses, la cornée n'était vasculaire qu'en approchant de sa circonférence, et

de manière aussi que la kératite n'avançait de temps en temps vers le centre, comme par saccades, que par suite d'exacerbations de la blépharite.

Le calorique rayonnant des forges, des fourneaux, en est encore une cause assez fréquente. Aussi l'ai-je souvent observée chez les forgerons, les maréchaux, les taillandiers, les serruriers, les boulangers, les cuisiniers et tous ceux que leur profession oblige à travailler devant le feu. Au reste, il en est de même de l'humidité et du froid : aussi les mineurs, les vidangeurs, les blanchisseurs, les ouvriers du port, et les individus forcés de subir toutes les intempéries des saisons sont-ils loin d'en être à l'abri.

Prognostic. — La kératite chronique est une maladie fâcheuse. Elle se dissipe rarement sans secours, et les meilleurs traitemens sont loin d'en arrêter toujours la marche. Sa durée est pour ainsi dire indéfinie. Abandonnée à elle-même, elle peut rester des mois au premier degré ou au second, et sans qu'une de ses nuances se convertisse en une autre; mais le plus souvent elle continue de marcher jusqu'à ce qu'elle ait complétement dénaturé la cornée. Il est rare pourtant qu'elle entraîne la fonte de l'œil, ou même la suppuration de la membrane affectée. Arrivée à l'état vasculaire général et diffus que j'ai décrit tout à l'heure, elle peut s'y maintenir pendant plusieurs années, et ne varier que par quelques alternatives de mieux et de pire. Les malades souffrent peu; leur vie n'est pas compromise, mais ils restent dans un état voisin de la cécité. Celle qui commence par la cornée est peu grave cependant, si ce n'est par les taches qui en sont parfois la suite. Vient en second lieu la kératite partielle, puis la kératite superficielle simple. Celle qui ne consiste que dans une vascularisation voisine de la sclérotique disparaît encore assez facilement. Mais il n'y a presque rien à espérer de la kératite fongueuse générale, avec marbrure du tissu même de la cornée. J'ajouterai qu'aucune maladie n'est plus sujette à récidive que la kératite chronique. M. Wardrop l'avait déjà remarqué, et tous les observateurs sont d'accord sur ce point. A peine promet-elle de s'éteindre depuis quelques jours, qu'on la voit regagner, en une nuit, le terrain qu'elle avait perdu. Ce sont ces alternatives de bien et de mal qui désolent les malades, et font, qu'en définitive, la kératite devient si souvent incurable.

Traitement. — La kératite chronique est peut-être la maladie de l'œil qui offre le moins de prise aux moyens thérapeutiques. Ancienne et générale, elle ne guérit, en quelque sorte, que par miracle. J'ai vu tout échouer contre elle : poudre de calomel et sucre, poudre de tuthie, laudanum pur, solution de nitrate d'argent, collyres de toute espèce, rien ne la modifie ; le vésicatoire sur l'œil lui-même reste impuissant. La mercurialisation, les purgatifs, les ventouses, ne réussissent pas davantage. La cautérisation annulaire avec la pierre infernale, vantée par quelques praticiens, n'est pas plus efficace. Il en est de même de l'excision de la conjonctive et de ses vaisseaux au pourtour de la cornée. La raison de ces insuccès est, au reste, facile à donner. Les vaisseaux qui alimentent alors le réseau du devant de l'œil viennent des artères ciliaires longues ou internes, appartiennent au plan profond par conséquent. Or, la section de la conjonctive avec le nitrate d'argent ou les ciseaux, ne comprend que ceux du plan externe. Elle est donc incapable d'empêcher le sang d'arriver au réseau morbide. J'ai actuellement à l'hôpital un malheureux que j'ai vainement soumis à toutes ces méthodes. J'ai enlevé d'un de ses yeux un anneau de conjonctive large de plus de deux lignes ; il est resté quinze jours en proie à une violente salivation mercurielle ; il porte deux cautères aux tempes ; dix purgations lui ont été données en moins de trente jours. J'ai fait appliquer quatre vésicatoires successifs sur ses paupières, après avoir essayé tous les topiques imaginables, et cela ne l'empêche pas d'être dans le même état qu'il y a quatre mois. Un malade que j'avais traité de la même façon, avec tout aussi peu de succès, au printemps de 1833, et que les journaux avaient annoncé comme guéri par la cautérisation circulaire dans un autre hôpital, est rentré un mois après à la Pitié, dans l'état où je l'avais laissé. Ainsi la kératite chronique est une maladie dont le remède est encore à trouver, à moins qu'elle ne tienne à quelque cause spécifique, et ne puisse être combattue par la médication antisyphilitique, antiscrofuleuse ou antirhumatismale.

La kératite qui est moins avancée, quoique profonde, cède assez souvent aux traitemens généraux. Celui que j'emploie en pareil cas avec le plus d'avantages, se compose de saignées d'a-

bord, puis de purgatifs et de ventouses scarifiées : une saignée, par exemple ; le surlendemain une médecine ; le quatrième jour, deux ventouses aux tempes ; le sixième, une nouvelle saignée, puis une nouvelle médecine, et de nouvelles ventouses, qu'on finit par mettre à la nuque ou entre les épaules, afin d'alterner ainsi pendant un mois, en faisant abstraction pour le reste de la phlébotomie, constituent un bon traitement. Ce serait le cas aussi de tenter le cautère aux tempes, dont M. Lawrence fait un si fréquent emploi. Les frictions mercurielles autour de l'œil conviendraient également ; mais, en général, il faut accorder peu de confiance aux collyres.

Le laudanum pur et la solution faible de nitrate d'argent ne sont pas à dédaigner, cependant, dans la première variété de kératite que j'ai signalée : un des sujets que j'ai observés, et qui avait la cornée tellement obscure qu'il ne distinguait absolument rien lors de son entrée, s'en retourna seul et sans guide un mois après et par l'effet de ce collyre.

Si les couches superficielles seules de la cornée sont atteintes, le traitement topique est presque tout. Le nitrate d'argent, le laudanum, les poudres de calomel, de bismuth, de tuthie, et les collyres résolutifs en général, méritent d'être essayés tour à tour. C'est alors aussi que l'excision de la conjonctive offre de véritables chances de succès. Ici, en effet, chaque plaque enflammée emprunte un faisceau vasculaire au plan morbide qui couvre la sclérotique, et ce faisceau, tantôt très large, tantôt très étroit, quelquefois pyramidal, est d'ordinaire facile à saisir et à trancher. Lorsque les points malades sont épaissis, granuleux, exactement circonscrits, ou en forme de lambeau imbriqué sur la cornée, il vaudrait mieux les cautériser ou les exciser eux-mêmes, les soumettre enfin au traitement du pannus, du ptérygion et des végétations de la cornée, dont il va être incessamment question. Tenir les yeux couverts et les malades renfermés dans un lieu sombre, est, dans la kératite, comme dans la plupart des inflammations de l'œil, au reste, une précaution plus nuisible qu'utile. Elle est de rigueur, cependant, après l'excision de la conjonctive, parce qu'il importe alors d'empêcher, autant que possible, la plaie qu'on vient de faire de s'enflammer et de suppurer. Autrement, une foule de petits vaisseaux prennent bientôt la place

des quelques branches qu'on a enlevées ou interrompues, et la circulation, se rétablissant ainsi entre les parties, détruit tous les avantages de l'opération.

§ III. RAMOLLISSEMENT. —Je ne veux point parler ici du ramollissement de la cornée qui accompagne la kératite, soit aiguë, soit chronique. Il est clair, en effet, qu'à l'instar des autres tissus, la cornée ne s'enflamme pas sans perdre de sa cohésion, sans que ses lames ne se raréfient. Mais, à la suite de sa phlegmasie, elle peut rester assez molle pour se déformer et donner naissance à une maladie particulière. C'est ainsi que, cédant à la simple pression des paupières, elle s'était aplatie de haut en bas chez un malade de M. Mirault, et que, dans un autre indiqué par M. Stœber (p. 267), elle était comme pendante entre les bords palpébraux. Dans la *kératomalacie* décrite par M. Stœber (p. 393), la cornée, proéminente, blanche, opaque, pâteuse, se rompt avec facilité, et l'auteur que je viens de citer ne sait rien qui puisse en arrêter les progrès.

Si le ramollissement en occupe le milieu, la cornée peut s'allonger en cône ou se montrer sous la forme d'une bosselure demi-transparente, jaunâtre, brune, et représenter ce qu'on appelait autrefois *melon*, *pommette*, *malum*. Au lieu d'une bosselure, il peut y en avoir plusieurs qui semblent, par leur teinte noirâtre, être constituée par l'iris, et mériter le nom de *raisinière*, imaginé par les anciens. M. Rosas (Stœber, p. 267), dit avoir vu un malade dont l'œil était si mou, que les contractions musculaires en changeaient à chaque instant la forme : mais il est une autre sorte de ramollissement de la cornée qui mérite une mention spéciale, et qui n'a, que je sache, été convenablement décrite nulle part.

Je ne l'ai encore vue que sur trois yeux. L'une des femmes qui en était affectée, nourrice à la Maternité, avait un écoulement leucorrhéique ou blennorrhagique très abondant et très ancien; l'autre était affectée d'un écoulement semblable. Toutes deux offraient les apparences d'une constitution lymphatique et d'une santé délabrée par la misère ou un mauvais régime. Elles avaient été prises, sans cause appréciable, d'une ophthalmie puriforme, violente, mais assez peu douloureuse pour qu'elles eussent négligé de s'en occuper d'abord, et de réclamer des secours. La flaccidité de leur chair, l'aspect cuivreux de leur visage, et l'écoulement vaginal, portaient d'ailleurs à penser, malgré leur

dénégation, qu'elles étaient infectées de syphilis. Les trois yeux malades nous ont offert exactement les mêmes caractères. Toute la cornée, extraordinairement raréfiée, simulait une petite pomme, noire, brune, ou un peu roussâtre, qui soulevait les paupières, et proéminait entre elles à la manière d'un énorme staphylôme de l'iris. Cette tumeur, molle, tremblotante, insensible, comme striée ou semblable à une masse de mélanose, s'était, à ce qu'il paraît, développée en peu de jours; je dis à ce qu'il paraît, attendu que je n'ai pu me procurer aucun renseignement exact sur son origine, et qu'elle avait acquis son plus haut degré lorsque les malades entrèrent à l'hôpital.

Le régime émollient et dérivatif n'ayant rien produit d'avantageux, j'en vins promptement à l'emploi des collyres astringens, qui ne réussirent pas davantage. Le traitement antisyphilitique, que je n'hésitai point dès lors à essayer, ne tarda pas, au contraire, à localiser le mal et à le faire retrograder. L'affaissement presque complet de la tumeur eut lieu en vingt-quatre heures, sous l'influence d'une simple cautérisation avec la pierre infernale, chez l'une des femmes. Un second œil s'est affaissé de lui-même et entièrement cicatrisé sans cautérisation aucune. Chez l'autre femme, l'œil, qui s'était d'abord réduit de la même manière, a présenté un phénomène assez singulier: deux étroites bosselures, deux sortes de myocéphales, qui ne rentraient pas en même proportion que le reste, et que je touchai avec le crayon caustique, disparurent presque subitement; mais dès le lendemain la cornée commença à se boursoufler de nouveau, et de façon qu'au bout de huit jours la tumeur avait repris ses premiers caractères et une grande partie de son premier volume. Cautérisée à son tour, elle s'est affaissée en deux jours; puis une large perforation est survenue, et la consolidation s'est ensuite opérée comme dans les autres cas. On conçoit, du reste, qu'à ce degré la vision doit être complétement abolie.

Quand les malades sont guéris, la cornée, aplatie, roussâtre, comme rayonnée, et parfois comme percée d'espace en espace, ou même comme criblée de trous, semble se confondre avec l'iris et les autres tissus placés derrière. On peut dire que ses lames, décomposées, boursouflées par une espèce de fermentation, ou à la manière du lait qu'on tient sur le feu, se rapprochent, se remettent graduellement en rapport comme par une sorte de cristallisation, au point que le rétablisse-

ment d'une partie de sa transparence ne serait pas même absolument impossible, à en juger du moins par quelques observations incomplètes que je trouve dans la thèse de M. Mirault (pag. 36, etc.).

Au lieu d'attribuer cette tumeur à la cornée, on serait tenté d'abord de la rapporter à l'iris, tant elle ressemble aux procidences habituelles de cette dernière membrane. Pour se convaincre du contraire, on a réellement besoin d'en suivre, du comencement à la fin, le développement et la rétraction. Au total, c'est une maladie singulière, qui mérite d'être mieux étudiée, et que M. Mirault me paraît avoir confondue avec la fonte purulente de la cornée, en mettant sous le même titre ses observations 12 (p. 42), et 13 (p. 43), avec la 14ᵉ, la 15ᵉ et même la 16ᵉ, qu'il emprunte à M. Denis (p. 50, 51, 52).

§ IV. GANGRÈNE. — Malgré son peu de vitalité apparente, la cornée se mortifie rarement. M. Maunoir a prouvé qu'on peut la détacher dans les deux tiers de sa circonférence, sans avoir à redouter la gangrène, et peut-être cette gangrène n'a-t-elle jamais été observée après l'opération de la cataracte. Les exemples qu'en rapporte Saunders (p. 100 - 106) ne sont pas concluans. Il dit qu'il l'a vue souvent, et qu'après la chute des escarres plusieurs de ses malades ont guéri avec de simples taches; mais les cinq observations qu'il rapporte à l'appui de son assertion (p. 106 - 120) montrent qu'il s'agissait plutôt de fonte purulente ou de ramollissement que de gangrène. Mon opinion est encore fortifiée sous ce rapport par un passage de M. Travers (p. 119) qui dit qu'après la gangrène, la cornée peut reprendre sa transparence, et que celle dont parle Saunders était d'abord une inflammation suppurative qu'il est possible d'arrêter par un bon régime, des médicamens toniques, et un traitement mercuriel. Il en est de même des faits invoqués par M. Lawrence (*Venereal diseases*, p. 70, 85, 90, 94). L'observation de Béclard et celle de M. Mirault paraissent néanmoins s'y rapporter positivement. Un exemple remarquable en a d'ailleurs été recueilli à l'Hôtel-Dieu de Paris, chez une vieille femme affectée d'érysipèle. Les yeux étaient sains la veille : en onze heures la cornée devint grise, sale, mollasse, fétide. Un pareil fait n'autorise point il me semble, à supposer, comme le fait M. Sanson (*Dict. de méd et de chir. prat.*, t. x, p. 610), que la gangrène de la cornée est le ré-

sultat d'une inflammation très aiguë. Je l'ai rencontrée une fois de mon côté, mais avec des caractères différens : c'était chez un homme robuste, et dans la force de l'âge, qui avait eu les paupières détruites par une inflammation charbonneuse. Lorsque les tissus et la cicatrice du pourtour de l'orbite commencèrent à se rétracter, il parut tout à coup sur le tiers inférieur de la cornée, sans inflammation préalable d'aucune partie de l'œil, une escarre profonde pareille à celles qu'eût produite un acide concentré. Cette escarre n'envahit qu'avec une extrême lenteur le reste de la membrane, qui conserva sa transparence jusqu'à un quart de ligne de la portion mortifiée, tant que la gangrène n'en eut pas atteint tout le disque. La décomposition putride s'empara du point mortifié avant que l'inflammation éliminatoire se fût établie. N'est-ce pas une gangrène, une mortification du même genre que celle qu'on a si souvent remarquée chez les cholériques, dont les paupières restaient écartées plusieurs heures avant la mort, en permettant à la cornée de se dessécher, de se parcheminer par suite du contact de l'air? Au demeurant, on peut établir aujourd'hui trois variétés de gangrène de la cornée : une par excès d'inflammation, comme dans les cas observés en Angleterre, et rappelés par M. Mirault, une par dissolution organique, comme dans le fait de M. Sanson, et une par arrêt de circulation, comme dans l'exemple que j'ai cité, ou comme on le voit à la suite de certaines ulcérations circulaires dont nous aurons bientôt à parler.

Nécessairement très grave, la gangrène de la cornée n'offre pas cependant les mêmes dangers dans toutes ses variétés. Il semble que la première espèce, pouvant se borner à quelques lames de la membrane, soit de nature à ne pas entraîner forcément la perforation de l'œil, et à laisser l'espoir d'une guérison avec albugo ou simple leucoma. La deuxième, étant ordinairement le symptôme d'un affaissement général, est plutôt un avant-coureur de la mort qu'une maladie spéciale. Celle des cholériques est dans le même cas. Les brides, le tissu inodulaire, qui interrompent le cours des fluides en se rétractant sur le contour de l'œil dans la troisième espèce, font que la perforation des chambres oculaires en est la suite à peu près inévitable.

Le traitement doit aussi varier selon l'espèce de gangrène, quoique en résumé, il ressemble à celui des brûlures profon-

des. Modérer la réaction inflammatoire par les émissions sanguines et des topiques émolliens, dans la première variété; modifier avantageusement l'organisation, s'il est possible; et recourir aux applications antiseptiques, dans la deuxième; détruire les brides, la compression, autant que la prudence le permet, dans la troisième : telles sont les indications à remplir jusqu'à la chute des escarres. Plus tard, on s'occupe de la cicatrisation de l'ulcère comme à la suite d'une brûlure ou de toute autre solution de continuité ulcéreuse.

§ V. Perforations. — Une maladie qui se rapproche jusqu'à un certain point de la précédente, et qui a quelque analogie aussi avec le ramollissement, est la perforation spontanée, inflammatoire, ou non, de la cornée. Les nouveau-nés atteints d'ophthalmie purulente y sont très sujets. MM. Jadelot, Denis, Mirault, en ont publié des exemples. J'en ai rencontré plusieurs, et chez les nouveau-nés et dans le reste du jeune âge. L'ophthalmie d'Égypte et l'ophthalmie blennorrhagique, l'ophthalmie variolique, ainsi que toute ophthalmie puriforme, y donnent, en outre, assez souvent lieu chez les adultes. Un point de la cornée, ordinairement près du centre, se ramollit et passe en quelques jours à l'état de fonte purulente. Ce point se ternit, devient jaune, semble s'épaissir, proémine plus ou moins, et ne tarde pas à se rompre. Il est quelquefois assez large pour que le cristallin s'échappe de l'œil par le trou qui en résulte. Dans le cas contraire, la perforation se borne à laisser sortir les humeurs purement liquides, et l'affaissement de l'organe n'en est pas toujours la conséquence.

La prédominance lymphatique, l'épuisement, le défaut de principes alibiles dans l'économie, paraissent être les causes principales de cette fâcheuse affection, qui a pour effet à peu près inévitable l'abolition complète de la vision. Il en est de même d'une variété qu'on rapporte à l'inanition, et qui mérite d'être surtout signalée. M. Magendie, qui l'a d'abord mentionnée à l'occasion d'expériences sur les animaux, a vu qu'elle ne tardait pas à se montrer sur les chiens auxquels il ne donnait rien de nutritif, ou qui ne mangeaient que du sucre. Or, j'ai constaté le même fait cinq fois sur des malades soumis à une longue diète, ou bien à des émissions sanguines répétées. La première fois, c'était à Tours, en 1818, sur un militaire privé de tous

alimens pendant six semaines, pour une dothinenterie. J'observai le second cas au Val-de-Grâce, en 1820, dans le service de M. Damiron, chez un soldat qui en était au quarantième jour d'une semblable affection, et qui, avec une abstinence complète, avait subi de nombreuses applications de sangsues. Les trois autres se rapportent également à des fièvres graves ou des maladies qui ont nécessité un régime sévère pendant six semaines à deux mois.

La cornée rougit à peine. Elle se ternit lentement et dans un espace peu étendu, qui finit cependant quelquefois par gagner beaucoup en largeur. C'est une fonte, un ramollissement partiel et très circonscrit, plutôt qu'une véritable suppuration. La perforation s'effectue assez fréquemment sans épaississement, sans boursouflement, sans proéminence préalable, et forme ensuite une sorte d'ulcère ou de fistule. Comme elle n'a pas constamment son siége sur la pupille, et qu'elle peut être réduite à un petit espace, cette espèce de perforation n'enlève pas de prime abord tout espoir de conserver la vision.

Une fois opérées, les perforations, les ruptures spontanées de la cornée exigent les mêmes ressources thérapeutiques qu'après la gangrène, les brûlures, etc.; seulement il importe d'en attaquer en même temps les causes virulentes ou spécifiques, s'il en existe, d'améliorer le régime, de mettre promptement les organes des malades en état de digérer, de fournir au sang des matériaux de nutrition, et de soustraire l'œil au contact du pus. La même conduite servirait de méthode préventive au début du ramollissement, ou même quand le mal n'est encore que menaçant. Ces *perforations par inanition*, qui ont été indiquées aussi par M. Ratier (*Arch.*, t. IV), M. Brown, et par M. Mackenzie (p. 491) pourraient également être rangées parmi les ulcères; mais il m'a semblé plus naturel de les placer à la suite de la fonte purulente ou de la gangrène.

§ VI. Abcès. — La question de savoir si la cornée est susceptible ou non d'une véritable suppuration, n'est, à mon avis, qu'une dispute de mots. Chaque tissu suppure en quelque sorte à sa manière, et puisque les membranes séreuses, les membranes muqueuses, ne produisent pas un pus absolument semblable à celui du tissu cellulaire ou de la peau, il est tout naturel que la cornée en fournisse également un qui ait quelques qualités

propres. Scarpa (t. II, p. 2), qui donne à cette matière le nom de lymphe concrescible, M. Travers, qui parle dans le même sens (p. 106), et qui en conclut que la cornée suppure rarement, Vetch (p. 52), qui soutient n'avoir jamais vu de véritable pus dans la cornée, se sont donc arrêtés à une pure logomachie. Peu importe, en définitive, qu'on appelle pus, matière plastique, ou autrement, le produit demi-liquide, ou presque concret que fournit la cornée dans certains cas de kératite, si on en indique avec soin les caractères. J'en ai d'ailleurs trouvé deux fois dans un abcès en forme d'onyx, qui différait à peine du pus ordinaire.

Je ne veux point parler en ce moment de l'infiltration purulente, ni de la fonte générale dont il a été question plus haut, ni du suintement de même nature de la surface libre de l'œil, ni de l'épanchement qui se fait parfois dans la chambre antérieure, et qui constitue l'hypopion, mais bien des dépôts que l'inflammation occasionne quelquefois dans l'épaisseur même de la cornée. Suite assez commune de la kératite aiguë, rare dans la kératite chronique, les dépôts de la cornée appartiennent presque exclusivement à la kératite interstitielle.

Ceux qui se montrent près de la sclérotique prennent ordinairement le nom d'*onyx*, parce qu'ils offrent jusqu'à un certain point la forme d'une demi-lune ou de la plaque blanchâtre qui se voit à la racine des ongles. Le bord inférieur de la cornée n'en est pas le siége unique, comme on le dit généralement. Je les ai observés sur tous les autres points de la circonférence de cette membrane. Ils se terminent de plusieurs manières : tantôt ils gagnent de proche en proche et donnent lieu à l'infiltration purulente de tout le disque transparent; c'est cette extension qui a fait croire que dans les abcès supérieurs le pus, entraîné par son poids, pouvait descendre jusqu'au bas de la cornée; plus souvent ils disparaissent insensiblement par résolution : souvent aussi ils s'ouvrent à l'extérieur, et laissent à leur suite un ulcère profond en forme de *coup d'ongle;* enfin, ils peuvent se faire jour en arrière, dans la chambre antérieure, et former le point de départ de l'hypopion. Leur traitement est le même que celui de la kératite intense. L'ouverture qu'on en fait avec la lancette en retarde plutôt qu'elle n'en hâte la guérison. Tous ceux que M. Mackenzie (p. 484) a voulu ouvrir ont été suivis d'un staphylôme, tandis

que d'autres, auxquels il n'a pas touché, ont très bien guéri;

Les autres abcès de la cornée n'ont rien de constant dans la forme, ni même pour le siége. Tantôt globuleux, tantôt assez larges et aplatis, ils occupent presque indifféremment les diverses régions du plein de la membrane. Du volume d'un grain de millet, d'une tête d'épingle, larges d'une ligne ou deux dans quelques cas, ils se présentent sous l'aspect de grumeaux ou de plaques jaunâtres, entourés d'une auréole opaline, d'étendue variable, plus souvent en bas ou sur les côtés de la cornée, qu'au dessus de la pupille. Les plus superficiels ne tardent pas à s'ouvrir au dehors. Plus profonds, ils peuvent rester plusieurs semaines avant de se rompre. On les voit rarement se faire jour en dedans. Le mieux est d'en attendre l'ouverture spontanée. La matière qui les remplit étant concrète et très adhérente, fait que l'incision en est à peu près inutile. Les essais que j'en ai faits, toutefois, me portent à penser que cette incision ne mérite pas les reproches qu'on lui adresse: elle ne sert à rien dans la plupart des cas, et voilà tout. Une fois rompus, ces abcès rentrent dans la catégorie des ulcères, et ne présentent plus aucune indication à titre d'abcès. Quand ils sont d'une certaine largeur, qu'ils siégent sur le devant de la pupille, et qu'ils semblent peu disposés à s'ouvrir d'eux-mêmes, je crois néanmoins qu'il ne faudrait pas hésiter à les traiter par la lancette. Autrement leur dessiccation pourrait amener une tache permanente (*onyx exsiccatus*) dans la cornée. M. Stœber (p. 254) dit même qu'un petit foyer sanguin est susceptible de causer un obscurcissement du même genre.

§ VII. Ulcères. — Les nombreux ulcères dont la cornée peut devenir le siége méritent une grande attention dans la pratique. Leurs principales variétés, si souvent rappelées par les anciens, se rencontrent chaque jour, et sont plus importantes à distinguer qu'on ne le croirait d'après la description qu'en donnent les chirurgiens modernes. Les ayant beaucoup observés, je les décrirai ici d'après mes propres recherches.

A. Les uns commencent par un abcès, un dépôt de matière plastique, et se montrent sous la forme d'une pustule, d'un léger relief jaunâtre, qui se déchire bientôt, et fait place à une petite cupule. S'ils se développent à quelque distance de la pupille, ils correspondent presque toujours au sommet d'un

paquet vasculaire qui va, en s'élargissant sous forme de pyramide ou de triangle, s'épanouir dans la conjonctive du blanc de l'œil. Ce faisceau, qui, dans son ensemble, donne d'abord l'idée d'un ptérygion, est tantôt extrêmement épais et mobile, tantôt très mince et comme confondu avec la cornée; quelquefois même ce n'est qu'une plaque vasculaire de cette dernière membrane. Au lieu d'une pyramide rouge, il arrive aussi que l'ulcère repose sur la pointe d'un triangle simplement opaque ou opalin; son fond reste inégal et grisâtre : se détergeant avec lenteur, il préserve le tissu cornéal du contact de l'air, et fait que le larmoicment et la sensibilité de l'œil sont moins incommodes que dans les autres espèces d'ulcères. Il en résulte aussi une tache et plus opaque et plus large après la guérison. C'est l'espèce qu'on rencontre le plus souvent chez les scrofuleux et les jeunes sujets. Les adultes et les individus d'une constitution différente sont loin cependant d'en être à l'abri : j'en ai vu chez des hommes secs, robustes et de la meilleure santé, qui n'avaient jamais éprouvé le moindre symptôme de scrofule. Les varioleux, chez lesquels il débute, en général par une sorte de pustule en offrent de fréquens exemples.

B. Une autre variété d'ulcère, qui attaque encore plus spécialement que la précédente les enfans et les personnes lymphatiques, les femmes et les sujets blonds, est celle qui s'annonce par une tache nébuleuse, et qui avoisine, en général, le centre de la cornée. D'abord on ne distingue qu'une sorte de nuage, de brouillard à limites vagues et de forme irrégulière; puis, à la longue, on s'aperçoit qu'il existe réellement une exulcération sur ce fond blanchâtre : c'est l'*achlys*, le *caligo*, déjà signalé par Galien.

C. Dans une troisième espèce, le mal commence par une phlyctène presque transparente, qui persiste rarement au-delà de quelques jours avant d'éclater. Un larmoiement brûlant, une photophobie très prononcée, succèdent immédiatement à cette rupture, qui laisse une excavation transparente, facile à méconnaître si on ne regarde pas l'œil un peu de côté. Arrondi et superficiel, l'ulcère prend alors le nom d'*argemon*. On l'appelle *bothrion* quand il est profond. Celui-ci affecte souvent la forme d'une larme dont la pointe se prolongerait du côté de la sclérotique. Les petits vaisseaux qui en partent ou viennent s'y rendre, appartiennent au plan profond de la coque de l'œil.

Au lieu de s'y porter de la conjonctive, ces vaisseaux naissent fréquemment de l'ulcère lui-même, et j'ai constaté maintes fois que, long-temps encore après leur anastomose avec ceux de la sclérotique, ils restent et plus gros et plus nombreux autour de la cupule ulcéreuse que sur le blanc de l'œil. L'un d'eux semble quelquefois former le tronc de tous les autres, et n'est ordinairement accompagné que d'une opacité, de stries lymphatiques très légères sur son trajet. La marche de pareils ulcères est assez singulière. L'injection vasculaire disparaît peu à peu; la photophobie, le larmoiement, diminuent en même temps; mais la cavité morbide change à peine d'aspect, et les malades se considèrent comme guéris long-temps avant que les bords en soient affaissés ou arrondis, avant même qu'ils ne commencent à se combler. Quelquefois enfin l'ulcère reste sur la cornée sous forme de ciselure indélébile; d'où naissent une foule de récidives presque impossibles à prévenir. C'est là sans doute ce qui lui a valu le nom d'*encavure*, par lequel plusieurs auteurs l'ont désigné.

D. Ceux qui succèdent à un abcès large et profond, sont moins réguliers, et d'abord moins transparens; mais comme ils amincissent considérablement la cornée, on voit bientôt apparaître dans leur fond une sorte de bulle, de tête de mouche, qui finit par en dépasser le niveau, sous forme d'un petit relief brunâtre, et qui, en définitive, n'est qu'une hernie de la membrane de l'humeur aqueuse. La même particularité s'observe également dans le simple bothrion, et il convient de ne pas le confondre avec la hernie de l'iris, avec le véritable *myocephalon*.

E. Les ulcères débutent quelquefois par la surface externe de la cornée, sans en altérer gravement la diaphanéité. Dans cette variété, il y a plutôt excoriation, abrasion de ses lames superficielles, qu'ulcération véritable de la membrane. L'ulcère se porte assez vite, et en s'élargissant, de la sclérotique vers la pupille, sans augmenter, ou en diminuant même de profondeur. Je l'ai vu envahir ainsi un tiers, la moitié, les deux tiers de la cornée, dont la moitié supérieure paraît cependant être le siége de prédilection. Tous les symptômes de l'ophthalmie rhumatique l'accompagnent ordinairement. En persistant, il finit par creuser les tissus, et c'est alors, s'il en existe plusieurs, que la cornée semble se couvrir de facettes. En guérissant, il laisse une tache

peu foncée, qui diminue encore à la longue. Il justifie d'ailleurs le nom d'*epicauma*, d'*ulcère brûlant*, qu'il portait autrefois. Je l'ai souvent observé conjointement avec la kératite aiguë, et c'est évidemment cet ulcère que Ware (p. 279) indique sous le titre d'*abrasion* de la cornée. Le tissu sous-jacent ou du voisinage n'est le siége d'aucune vascularisation prononcée, et la conjonctive du blanc de l'œil est ordinairement très rouge dans une grande partie, si ce n'est dans toute son étendue.

F. Une autre variété d'ulcère, également très distincte, est celle que j'ai comparée à un *coup d'ongle*, et dont j'ai déjà dit un mot en parlant des abcès : elle se montre dans les mêmes régions que l'onyx et l'arc ou l'anneau sénile. Je l'ai rencontrée aussi cependant sur d'autres régions de la cornée avec les mêmes caractères. Il s'en faut de beaucoup qu'elle soit, comme semble le faire entendre M. Lawrence (*Venereal diseases of the eye, etc.*, p. 21), un symptôme de l'ophthalmie vénérienne. On la rencontre fréquemment, en effet, chez des sujets tout-à-fait exempts de syphilis. C'est plutôt avec l'ophthalmie dite rhumatique ou hémorrhoïdale qu'elle coïncide de préférence, et plus souvent chez les adultes que dans le jeune âge, chez les hommes que chez les femmes. Sa proximité de la sclérotique fait que la conjonctive qui la borde, et qui en forme la lèvre externe, semble avoir été coupée à pic. Cette membrane, manifestement épaissie, est d'un rouge livide dans ce point, et à quelque distance au-delà, sur le contour de la cornée. L'autre lèvre de l'ulcère est taillée en biseau plus oblique, et conserve d'abord un certain degré de transparence. Une vascularisation fine, et souvent des plus évidentes, ne tarde pas toutefois à s'établir tout autour et au dessous. Quelques troncs vasculaires peuvent même en traverser le fond, où j'en ai vu de libres et de parfaitement distincts. Dans ses progrès, la rainure ulcéreuse s'étend sous la forme d'arc de cercle, et en profondeur bien plus qu'elle ne gagne vers le centre de la cornée. Assez souvent il en existe plusieurs qui tendent à se confondre comme pour former une rainure circulaire capable d'entourer et d'isoler en quelque sorte toute la cornée. D'autres fois aussi elle est superficielle, très étroite, et se trouve comme cachée sous le sommet tronqué d'un faisceau vasculaire, ou d'une plaque vivement enflammée de la conjonctive. La photophobie est encore plus vive que dans l'espèce précédente, et c'est l'ulcère le plus vivace,

le plus exposé aux végétations qu'on observe sur la cornée. Il ne semble pas que les anciens eussent songé à le distinguer des autres, quoique ses caractères et sa marche en fassent une des espèces les plus tranchées.

G. L'ulcère profond et sordide, ou l'*encauma*, l'ulcère rongeant et putride, dépendant du ramollissement, de la gangrène, de la fonte purulente, ou du cancer de l'œil ou de la cornée, n'ont besoin que d'être rappelés en passant.

Le *traitement* des ulcères de la cornée a, de tout temps, excité la sollicitude des chirurgiens. On peut voir dans Maître-Jan (de la page 420 à la 462), et même encore dans l'ouvrage de M. Weller, combien de collyres et de médications diverses on leur a opposés. Je dirai à cette occasion ce que j'ai dit en parlant de la kératite : on ne s'entend si peu sur la valeur des moyens qu'ils réclament, que parce qu'on les a tous confondus dans la même thérapeutique. Les scarifications de la paupière employées par Ware (p. 270) ne sont utiles que pour ceux de la cinquième et de la sixième variété. Si M. Lawrence rejette le nitrate d'argent, soit en solution comme le prescrit Ware, soit à l'état caustique selon la méthode de Scarpa, c'est évidemment parce qu'il ne s'est point appliqué à distinguer dans ces ulcères tant d'espèces différentes.

Disons d'abord que les ulcères de la cornée disparaissent souvent sans secours, ou sous l'influence du traitement général de l'ophthalmie, dont ils ne sont si fréquemment qu'un symptôme. Ceux de la première espèce cèdent, pour ainsi dire, à tous les genres de médications qui ont été vantés. La solution de nitrate d'argent, de sulfate de zinc, les poudres de calomel, de tuthie, en triomphent promptement : la cautérisation, l'excision des vaisseaux, ne seraient utiles que s'ils persistaient après l'essai de ces premières ressources. Dans la seconde espèce, il faut éviter les préparations de plomb, car l'expérience a prouvé qu'il s'en dépose et s'en fixe des parcelles au fond de la solution de continuité, de manière à rendre plus tard la cicatrice plus opaque et comme nacrée. Si les collyres émolliens, puis astringens, ne suffisent pas, et qu'il se soit développé quelque faisceau vasculaire, l'excision de ces vaisseaux est ce qu'il y a de mieux à tenter. Si le fond en était déjà détergé, l'emploi du crayon de nitrate d'argent serait indiqué. Le sulfate de zinc ou le sublimé peuvent être essayés dans la troisième es-

pèce, pour laquelle la section des vaisseaux est inutile par la raison que ceux qui alimentent le point malade appartiennent au plan profond et non à la conjonctive. C'est ici surtout que la cautérisation est efficace, et que toutes les précautions indiquées par Scarpa trouvent leur application.

Pour bien faire cette cautérisation, on se sert d'un cône de nitrate d'argent dont le sommet est bien arrondi. Il faut en toucher toute la surface ulcérée de manière à ce qu'elle blanchisse sur-le-champ. De l'eau, du lait ou de l'huile est instillée dans l'œil avant qu'il ne se renverse sous les paupières, qu'on a soin d'éviter d'ailleurs, afin que l'ulcère seul subisse l'action du caustique. La douleur, vive d'abord, diminue au bout de quelques heures, pour reprendre tout à coup une certaine acuité le troisième jour, un peu plus tôt ou un peu plus tard, à la chute de l'escarre enfin. Une nouvelle cautérisation est alors nécessaire, mais plus légère que la première. Après l'avoir renouvelée encore une ou deux fois de la même façon, il faut s'en dispenser : l'ulcère doit être suffisamment modifié. On doit ensuite le laisser se cicatriser. L'escarre que le nitrate d'argent dépose au fond de la cavité morbide agit ici de deux manières: 1° il en change la vitalité comme quand on l'applique sur une surface muqueuse enflammée ; 2° il en éteint la grande irritabilité en empêchant le contact de l'air ou des humeurs, des liquides du devant de l'œil sur des parties qu'on peut comparer à une plaie vive. C'est cette dernière particularité qui fait que la douleur reparaît à la chute de chaque escarre.

Les ulcères de la quatrième espèce résistent à presque tous les collyres : les émolliens, les émissions sanguines réussissent mieux. Le sulfate de zinc à petite dose (un grain par once d'eau avec un mucilage astringent) offre cependant quelque avantage : le vésicatoire sur les paupières convient aussi ; la cautérisation est indiquée dès que les couches internes de la cornée font relief dans le fond de l'ulcère, on tendent à proéminer.

Scarpa remarque déjà que la cautérisation réussit peu dans la cinquième variété. Je l'ai reconnu comme lui, et j'ajouterai qu'elle nuit réellement dans la sixième, probablement parce qu'il est presque impossible d'éviter la conjonctive, et de toucher exactement tous les points de la rainure ulcéreuse. Ce sont les collyres liquides avec le sulfate de zinc, le sublimé ou le calomel, qu'il faut employer. Les frictions mercurielles autour

de l'orbite méritent aussi quelque confiance, et le secours du vésicatoire sur les paupières doit encore être invoqué, surtout quand il y a menace de suppuration.

Au demeurant l'excision des vaisseaux ne convient que pour les variétés superficielles avec vascularisation de la conjonctive, encore faut-il que l'ulcère persiste depuis long-temps. S'il est vrai que ces vaisseaux alimentent l'ulcère et l'entretiennent quand ils sont très développés, il l'est aussi que l'ulcère est la cause plutôt que le résultat de leur production, et qu'en l'éteignant le premier on les voit promptement disparaître. La cautérisation ne doit être appliquée, à son tour, qu'aux ulcères transparens, qui débutent par le tissu propre de la cornée, et à quelques-uns des précédens quand ils sont par trop rebelles : elle est encore utile cependant lorsque l'ulcère, qu'il ait été ou non transparent dans le principe, est sur le point de pénétrer dans la chambre antérieure. Quant à racler la surface des ulcères de la cornée, comme le conseille Vetch (p. 51) pour prévenir l'albugo ou le leucoma, il faudrait une telle adresse pour y réussir, que bien peu de chirurgiens s'y résoudront. C'est une ressource d'ailleurs qui ne conviendrait que dans les ulcères précédés ou chargés de dépôts lymphatiques.

L'usage bien entendu de ces divers moyens ne permet presque jamais aux ulcères de la cornée de causer la perte de l'œil. Adaptés à chaque indication, comme je viens de l'indiquer, ils m'ont procuré de tels succès qu'aucun des 52 malades que j'y ai soumis depuis deux ans à la Pitié n'a réellement perdu la vue. On comprendra, du reste, combien il importe de savoir traiter une semblable maladie. Nous remarquerons que Saunders en a noté 1983 exemples sur 6744 cas d'affection des yeux observés en trois ans et neuf mois à son infirmerie.

§ VIII. Fistules. — Ce qu'on a décrit sous le titre de fistules de la cornée, n'en mérite réellement pas le nom : ce sont de simples trous qui ne peuvent pas tarder beaucoup à se boucher. Lorsqu'un ulcère a perforé la cornée, le devant de l'iris, du corps vitré ou du cristallin, s'y engage, et le ferme presque aussitôt. Il est cependant quelques perforations de la cornée qui, restant ouvertes pendant plusieurs semaines, peuvent être considérées comme des espèces de fistules. J'en ai observé un cas

à la suite de perforation par inanition, et deux chez des enfans après une fonte purulente très circonscrite. Le trou, correspondant au centre de la pupille, ne put être oblitéré par l'iris, et donna issue aux humeurs pendant trois semaines chez l'un, et douze à quinze jours seulement chez les deux autres. Il s'en est offert trois autres exemples dans ma division à la Pitié, en 1834. Une ponction que je fis à la cornée, au moyen d'une lancette pour une hydropthalmie chez une grosse et forte fille, resta ainsi fistuleuse pendant dix-huit jours. Un ancien soldat, auquel j'avais excisé un staphylôme, et dont la plaie s'était promptement fermée sans entraîner la fonte de l'œil, a vu sa cicatrice se rouvrir au bout de quinze jours, et se maintenir ainsi pendant un mois. Le troisième cas s'est montré chez une des malades atteintes de boursouflement brun de la cornée. La perforation, qui offrait plus d'une ligne de diamètre, ne s'est cicatrisée qu'au bout d'un mois. C'est donc un accident de la perforation de l'œil qui ne peut guère se rencontrer que vis-à-vis de la prunelle, et qui exige le même traitement que la perforation proprement dite, ou que les ulcères profonds.

§ IX TUMEURS. — Les abcès proéminens, les vésicules, les phlyctènes de la cornée, étant bientôt suivis d'ulcères, n'ont pas besoin d'être étudiés sous le titre de tumeurs. Il n'en est pas de même des papules, de certaines végétations, ni du kératocèle proprement dit.

A. *Papules aphthoïdes.* — Une tumeur que j'ai souvent observée, et qui est, je crois, ce qu'on a décrit sous les noms d'*aigle*, de *poros*, de *porosis*, est celle qui se montre surtout à l'union de la cornée avec la sclérotique sous la forme d'un bouton de variole. Dure, d'un rouge pâle d'abord, adhérente, elle est formée par la conjonctive et par la couche immédiatement sous-jacente. Son sommet, qui, en général, ne tarde pas à se déprimer, à s'aplatir, prend aussitôt une teinte grise ou légèrement jaunâtre, comme couenneuse, qu'on aurait de la peine à distinguer de celle d'un aphthe si elle existait dans la bouche. Ce caractère, déjà signalé par Himly (Wardrop, p. 44), puis par Wardrop (p. 43) explique comment de telles papules ont pu être prises pour des ulcères. M. Sichel (*Thèse*, p. 41), qui en fait un caractère de l'ophthalmie scrofuleuse, se trompe évidemment en disant qu'elles ne dépassent point les limites de la sclé-

rotique. Il est vrai que c'est là leur siége de prédilection; mais j'en ai vu aussi sur la cornée, à une demi-ligne et jusqu'à deux lignes de sa circonférence. M. Stœber, qui, dans la kératite, les place avec raison au sommet des pyramides vasculaires, se méprend aussi, ou les confond avec une autre maladie, en disant qu'elles se crèvent quelquefois, et qu'il en résulte un ulcère susceptible de percer la cornée (p. 201). Si elles semblent s'excaver, c'est par l'épaississement de leur pourtour, et non par une véritable déperdition de substance. Ce sont des aphthes enfin et non des abcès ni des ulcères. Les jeunes gens des deux sexes, entre quinze et vingt-cinq ans, les sujets blonds, les scrofuleux, y sont surtout exposés, quoique les conditions opposées n'en mettent pas absolument à l'abri. M. Wardrop dit qu'elles sont plus fréquentes en hiver, et par les temps humides et froids qui succèdent au sec et à la chaleur. Il existait une épidémie d'aphthes pharyngiennes lorsque Himly les observa. Pour moi j'en ai rencontré à toutes les époques de l'année. C'est aux extrémités du diamètre transversal de l'œil qu'elles se voient ordinairement. La sclérotique présente là, chez beaucoup de sujets, une sorte de tubercule peu saillant, qui semble y prédisposer : elles occupent assez souvent une autre région néanmoins, et j'en ai rencontré sur tous les points du contour de la cornée. Un garçon âgé de vingt-un ans, jouissant d'ailleurs d'une bonne santé, en avait cinq sur un seul œil, deux en bas, une de chaque côté, et l'autre en haut. Celles qui siégent sur le tissu de la cornée, sont, en général, très étroites, et forment la pointe d'un triangle ou d'une pyramide vasculaire facile à reconnaître. Les autres, plus larges, plus excavées, reposent sur une plaque rouge violacée qui se perd rapidement dans la conjonctive.

Cette sorte d'aphthe n'est pas dangereuse : elle disparaît avec l'ophthalmie qui l'a fait naître. Les collyres astringens, secs ou liquides en sont le remède principal; mais rien ne la dissipe mieux que la cautérisation avec le nitrate d'argent.

B. *Kératocèle.* — Il y a plusieurs sortes de kératocèles. La plus commune, après le staphylôme et le prolongement conique de la cornée, est celle qui succède aux ulcères transparens. M. Weller (t. I, p. 261), qui l'a décrite, comme l'avait déjà fait M. Wardrop (p. 56), veut qu'elle soit formée par la membrane de l'humeur aqueuse, faisant hernie à travers l'ulcère,

comme la tunique interne des artères à travers les tuniques externe et moyenne dans ce qu'on a appelé anévrysme mixte interne. Je ne l'ai pas assez bien observée pour avoir une opinion arrêtée sur ce point. La tumeur ressemble au myocéphale, et serait facilement prise pour une procidence de l'iris, si cette membrane, la pupille et la chambre antérieure n'étaient pas libres derrière. On la guérit avec les solutions vitrioliques, le nitrate d'argent, et même les instillations de laudanum. Son traitement est le même, au surplus, que celui des ulcères de la quatrième espèce, et n'en diffère que par la nécessité de réprimer le petit relief avec la pierre infernale.

Une autre variété de kératocèle, admise par M. Jüncken (Stœber, p. 266), s'effectue par un mécanisme analogue à celui de l'anévrysme mixte externe; c'est-à-dire que la cornée, détruite dans ses lames profondes, cède et se dilate dans ses lames superficielles plus ou moins affaiblies. Cette sorte d'abrasion ou d'ulcération interne, que je n'ai point rencontrée, et qui paraît être très rare, constituerait une maladie infiniment plus grave que la précédente, et ne serait passible que des médications générales ou indirectes. J'ajouterai seulement que, dans toutes les perforations ulcéreuses de la cornée, il convient ici, pour prévenir la synéchie antérieure, pour empêcher l'iris de contracter des adhérences morbides, de tenir la pupille dilatée en employant à propos les préparations de belladone.

C. *Végétations.* — Le pourtour de la cornée se couvre parfois d'une végétation grise ou rougeâtre, aplatie, granulée comme le dos de la langue, indolente, épaisse d'un quart de ligne ou d'une demi-ligne, et s'avançant plus ou moins, à la manière d'un anneau, sur la portion transparente de l'œil. Dans certains cas, cependant, cette variété du *pannus* ne forme qu'un segment de cercle, de même que dans d'autres cas il semble s'en détacher des plaques en demi-lune ou triangulaires, qui se prolongent un peu plus que le reste sur la cornée. Il n'y a que l'excision ou la cautérisation qui puisse en débarrasser les malades. Si le pannus est peu épais, et complétement circulaire, la pierre infernale suffit et doit être préférée. L'excision avec une lancette ou l'aiguille à cataracte portée en dédolant, puis la cautérisation immédiatement après, conviennent mieux lorsqu'il est plus ferme ou forme des plaques un peu larges.

Une végétation du même genre peut se développer sur la

cornée, et rester complétement indépendante de la conjonctive. J'en ai observé un exemple remarquable chez un forgeron, âgé de quarante-cinq ans. La plaque, épaisse d'une demi-ligne, longue de plus de trois lignes, large d'une ligne et demie, placée en travers, un peu concave par en haut, siégeait au-dessous de la pupille, et laissait un liseré très reconnaissable et parfaitement sain de la cornée, entre son bord inférieur et la sclérotique. Je l'ai détruite trois fois avec la pierre infernale, et trois fois le malade, fort impatient de reprendre son travail, est sorti de l'hôpital avant d'être absolument guéri, au moment où il était le mieux permis d'en espérer la disparition définitive.

D. *Plaques cornées.* — M. Mirault (*Lettres*, etc., p. 20) parle d'une production bien plus singulière encore. La cornée d'un homme affecté de trichiasis depuis l'enfance se couvrit d'une espèce de peau, d'un blanc sale, sèche et comme écailleuse. Des productions semblables, ou comme *cornées*, ont également été rencontrées sur le devant de l'œil chez certains individus affectés d'ichthyose.

E. La cornée est encore sujette à d'autres *excroissances*. Guérin (p. 210), fait mention d'un jeune Mâconnais qui avait un *tubercule charnu*, gros comme un pois, sur le devant de la pupille, et qu'il en guérit d'un coup de ciseau. Quelques-unes peuvent être comparées au *nævus*. M. Wardrop (p. 32, pl. 4) en relate des exemples. Dans un cas la tumeur était granulée, brunâtre, peu vasculaire. Elle était plus molle, rougeâtre, placée par moitié sur la cornée et sur la sclérotique chez un autre malade. Trois *longs poils* s'en détachaient et sortaient comme un pinceau d'entre les paupières, dans une troisième observation. Le même auteur emprunte un cas pareil à ce dernier, à Baron, de Glocester (p. 33), et remarque que Gazelles a vu aussi des poils naître de la cornée (p. 34, ou *Journal de méd.*, t. XXIV).

Parmi ces tumeurs, il en est d'analogues aux végétations des membranes muqueuses : ce sont des sortes de fongus. M. Wardrop en a vu deux; l'une irrégulière, granulée, en partie sur la sclérotique; l'autre, plus noire et plus ferme (p. 34, pl. 4). On trouva un point comme cartilagineux au centre, dans un cas cité par Voigtel (Wardrop, p. 35). Beer, Plaichner, ont encore rencontré de semblables fongus (Wardrop, p. 35).

Quelquefois aussi la tumeur tire son origine d'un ancien ulcère. Maître-Jan en doune un cas; mais il semble que chez son malade, invoqué par M. Wardrop (p. 36), le fongus venait plutôt de l'intérieur de l'œil que de la cornée proprement dite. On ne guérit ces différentes saillies qu'en les excisant en entier; encore faut-il avoir le soin de cautériser le fond de la plaie sur-le-champ, si on tient à prévenir toute récidive. C'est ainsi que Pellier (*Mém. et obs. sur l'œil*, 1783, p. 391), réussit chez un malade qui portait une tumeur de ce genre, suite d'une brûlure par la poudre à canon.

§ X. TACHES. — Les maladies dont il a été question jusqu'ici ont souvent pour suite une opacité, une tache dans le point de la cornée qui en était le siége.

A. *Variétés.* — Ces taches, plus connues dans le public sous le nom de *taies*, sont de différentes sortes. On peut, à l'instar des auteurs classiques, les comprendre toutes sous les titres de nuage ou de *nubécule*, d'*albugo* et de *leucoma*. Il faut y ajouter cependant le *cercle* ou l'*arc sénile*, et quelques autres taches que je mentionnerai plus bas.

Le *nubécule* ou le *néphélion* a quelquefois été confondu avec les ulcères superficiels ou le caligo, qu'il accompagne en effet souvent. Il a son siége dans la couche externe de la cornée ou dans le feuillet de cette membrane que les anatomistes rapportent à la conjonctive. Le nom en indique assez bien la forme. Les plaques blanchâtres, plus ou moins opaques, et quelquesfois à peine reconnaissables dans certains cas, qui le constituent, simulent pour ainsi dire une couche de fumée que l'air vient de condenser, ou ces nuages légers qui planent quelquefois dans l'atmosphère par un beau soleil. Scarpa, qui veut que le nubécule soit toujours accompagné d'un faisceau vasculaire sur le blanc de l'œil, et qui parle d'un cas où les vaisseaux de la conjonctive, brusquement arrêtés au pourtour de la cornée partout ailleurs, s'étendaient vers la pupille dans les points malades, devait avoir sous les yeux des sujets affectés d'*achlys*, d'ulcères superficiels, et non de simples nubécules. Je puis, du moins, affirmer que le nuage sans ulcération est souvent dépourvu du faisceau vasculaire indiqué par Scarpa.

L'*albugo* est une tache beaucoup plus opaque que le nuage,

et qui comprend une épaisseur plus considérable de tissus. La kératite, les abcès, les ulcères, en sont la cause ordinaire. Il occupe ou peut occuper tous les points de la cornée; tandis que le nuage se remarque plus particulièrement vis-à-vis de la pupille. Dans l'albugo, l'opacité est complète, et les rayons lumineux absolument interceptés. Le nuage, au contraire, laisse à la cornée une partie de sa transparence, et se borne à donner aux malades l'idée d'un brouillard au devant de la pupille. Pour distinguer le *leucoma* de l'albugo avec certitude, dans les descriptions comme dans la pratique, il faudrait admettre, ce me semble, que celui-ci ne comprend pas les lames profondes, tandis que dans l'autre, toute l'épaisseur de la cornée est réellement atteinte. Du reste, ce caractère n'est pas le seul qui sépare le leucoma de l'albugo.

Résultant d'une cicatrice, d'une suppuration étendue e prolongée, d'un travail phlegmasique intense, le *leucoma* n'est pas une simple opacité. En perdant sa transparence, la cornée augmente alors d'épaisseur et de consistance. Sa vitalité, l'ensemble de sa contexture, sont tout-à-fait différens de ce qu'on observe dans l'état sain. Aussi est-elle plus difficile à inciser et plus exposée à la fonte purulente, quand elle devient le siége d'une lésion traumatique quelconque. Les inégalités de sa surface, les germes d'irritation qui s'y maintiennent assez souvent, font qu'il n'est pas rare d'en voir partir des rayons vasculaires d'un certain volume; mais presque toujours ces vaisseaux rampent dans l'épaisseur même de la cornée, et vont s'anastomoser avec ceux du plan profond dont j'ai parlé en traitant de la kératite.

M. Weller prétend que dans le leucoma brillant ou nacré il y a constamment ou à peu près constamment synéchie antérieure. C'est une assertion que je crois inexacte, car j'ai vu la synéchie avec un leucoma complétement terne, et elle manquait dans deux des leucomas brillans que j'ai observés. On conçoit, du reste, d'après ce qui précède, que la synéchie doit coïncider bien plus fréquemment avec le leucoma qu'avec l'albugo. Il est à remarquer, enfin, que les taches de la cornée qui succèdent à l'emploi du nitrate d'argent prennent quelquefois une teinte bleuâtre assez prononcée. C'est au point que M. Jacob (*Dublin Hospit. reports*, vol. v, p. 365) proscrit formellement ce genre de remède dans les ophthalmies en général. Je

ne puis, cependant, souscrire à cet anathème. Je me suis servi du nitrate d'argent, soit en nature, soit en solution, soit en pommade, sur plus de 200 malades, et jusqu'à présent je n'ai rien vu dans la cornée qui ressemblât à ce qu'annonce M. Jacob. Quoique plus exact, ce qu'on a dit des préparations saturnines ou de fer (*Dubl. rep., etc.*, vol. v, p. 365 et 401), ne s'applique guère, néanmoins, qu'aux lésions avec déperdition de substance de la cornée.

Les taches par dessiccation de la matière plastique d'un abcès interstitiel, sont ou plus jaunes ou plus ternes que les autres. Celles qui résultent d'un ancien épanchement de sang dans le tissu de la cornée sont plutôt d'un jaune rouillé. A la suite d'une longue suppuration sans perforation, il leur arrive parfois, ainsi que Ware (p. 174) en rapporte deux exemples, d'être ponctuées comme si on les avait criblées de trous.

Anneau sénile. — Une tache de la cornée, dont on s'occupe peu, sans doute parce que, siégeant près de la sclérotique, elle ne trouble point la vision, est l'arc sénile. Cet arc, qu'on nomme aussi *cercle sénil*, quoiqu'il n'entoure ordinairement qu'une portion de la cornée, est en quelque sorte naturel chez les vieillards. C'est par en haut qu'il débute presque toujours. On l'observe ensuite en bas. Il ne se complète, en envahissant les portions internes, ou externes qu'à la longue, et par suite des progrès de l'âge seulement. On ne le rencontre que par exception à ce degré dans le jeune âge. J'en ai souvent constaté l'existence sous forme d'arc, aux différentes périodes de la vie. M. Wardrop (p. 89), qui parle dans le même sens, dit qu'il était héréditaire dans les quatre branches d'une même famille (p. 90), et que Withusen l'a vu disparaître à l'âge de quatre ans chez d'autres individus où il était également congénital. Farr (*Méd. communicat.*, vol. II, et Wardrop, p. 91), cite aussi des cas d'arc sénile de naissance. Un exemple pareil est attribué à Mohreinheim par Weller (t. I, p. 246), qui l'a également observé à tout âge. Sybel en a recueilli un cas sur un homme de trente ans (Weller, t. I, p. 246). Comme M. Lawrence (trad. de Billard, p. 305), j'ai constaté que chez les vieillards il est toujours séparé de la sclérotique par un petit intervalle. Il n'en est pas constamment de même aux autres époques. Ici encore, surtout quand il résulte d'une ancienne kératite chronique peu étendue, il se montre souvent sous

la forme d'une demi-lune ou d'un onyx. Dans un cas comme dans l'autre, toutefois, on ne peut pas dire que la cornée soit réellement malade : elle est un peu terne, ou grise, à la manière du petit-lait ou de la tache de la racine des ongles, sans être ni épaissie ni altérée dans sa texture.

B. *Traitement.* — La guérison des taches anciennes de la cornée est on ne peut plus difficile. Le fait extrêmement curieux, raconté par Vetch (Wardrop, p. 95), d'un malade qui, affecté de taches anciennes, profondes, étendues, devint phthisique, et recouvra la vue quelques jours avant sa mort, n'est qu'une exception rare. Celles qui sont légères et récentes se dissipent encore avec assez de facilité. Les plus épaisses ne s'éclaircissent presque jamais. La chirurgie possède cependant une foule de moyens à leur opposer. Ware (p. 302) prétend en avoir guéri avec l'onguent citrin mêlé au cérat, ou avec la solution de sublimé. Le même auteur vante aussi l'alun mêlé à neuf parties de sucre (p. 173), contre l'albugo en particulier. Gouan (Pellier, *Mémoire sur l'œil, etc.*, p. 455-460), qui invoque le témoignage de Linné et des habitans des Pyrénées, a publié un mémoire pour prouver qu'on en triomphe au moyen de l'huile de noix. Les astringens ont procuré quelques succès à Scarpa (t. I, p. 272), et M. Lawrence (p. 307) se loue de les traiter d'abord par les antiphlogistiques. Le laudanum de Sydenham, la solution de nitrate d'argent, de pierre divine, etc., ne sont pas à dédaigner. J'en ai usé avec avantage. Je me suis servi aussi du calomel et de la tuthie, qui m'ont paru produire les mêmes effets. Ce n'est guère que dans la nubécule, néanmoins, que de tels moyens réussissent parfois. Une poudre qui n'est pas assez employée en pareil cas, est celle de bismuth. Je citerai, entre autres, une demoiselle de Mantes, qui fut débarrassée d'un nuage épais, voisin de l'albugo, en six semaines, au moyen de cette substance (sous-nitrate) réduite en poudre impalpable, et mêlée avec partie égale de sucre. Dans le cas de nubécule avec excoriation, un léger attouchement avec la pierre infernale, répété plusieurs fois à quatre ou cinq jours d'intervalle, est encore un bon remède.

Si la tache est profonde, d'autres ressources sont indispensables. L'excision des vaisseaux qui correspondent au point malade est une des plus employées. Ware (p. 182-202) s'en servait déjà en 1795. Scarpa, qui l'a surtout préconisée, et Le-

veillé, son traducteur, rapportent (p. 278 à 301) une dizaine d'observations concluantes en sa faveur. On paraît, cependant, s'être abusé sur sa valeur. Vetch dit (S. Cooper, p. 392) qu'elle est inutile, et que les vaisseaux reparaissent bientôt après. M. Lawrence est du même avis, et M. Mirault (*Thèse, etc.*, p. 37) parle d'un cas où cette excision fut suivie, en trois jours, d'une purulence, puis d'une rupture et d'un affaissement de la cornée. Il est facile de concilier ces opinions en apparence si opposées. Lorsque les taches de la cornée sont entretenues par les vaisseaux de la sclérotique, on ne doit presque rien attendre de l'excision, parce qu'elle ne peut comprendre que ceux de la conjonctive; mais si ces derniers offrent un développement anormal, si surtout l'albugo ou le leucoma ne semblent en recevoir aucun du plan profond, leur section produit quelquefois, en effet, comme le dit Scarpa (t. I, p. 272), des résultats vraiment extraordinaires. On obtient ainsi, en deux ou trois jours, la disparition de taches qu'on aurait pu croire indélébiles. Du reste, ce que j'ai dit à cette ocasion de la kératite chronique et des ulcères s'applique trop exactement aux taches de la cornée, pour que je m'y arrête maintenant.

D'autres médications ont encore été proposées contre les taches de l'œil. Les traverser avec un séton très fin quand elles sont épaisses et rebelles, est un moyen qu'à l'instar de Pellier et M. de La Rue, M. Weller (t. I, p. 258) n'hésiterait pas à employer. Peut-être favoriserait-on ainsi l'absorption d'une partie de la matière dont le tissu de la cornée est infiltré, comme on aide au dégorgement des parties molles qui entourent un trajet fistuleux en suppuration : mais comme on s'expose en même temps à faire naître de nouvelles inflammations sur les points encore transparens, je ne pense pas que cette ressource doive être tentée.

L'excision et l'usure des taches est un secours en apparence plus rationnel et beaucoup plus efficace. Aussi a-t-il été vanté par plusieurs oculistes, et obtenu un certain crédit dans le public. Aujourd'hui cependant personne n'oserait le conseiller. M. Weller se borne à dire qu'en raclant, qu'en enlevant avec soin tout ce qui est opaque dans le fond de certains ulcères, on obtiendrait parfois une cicatrice transparente. M. Mackenzie (p. 498) qui le proscrit, lui accorde seulement de pouvoir réussir en partie quand l'opacité tient à du plomb incrusté

dans la profondeur d'un ancien ulcère. Le motif de cette exclusion est facile à sentir. On ne peut enlever l'albugo ou le leucoma qu'en établissant une large plaie ou un ulcère sur la cornée. Or, la guérison d'une plaie, d'un ulcère de cette membrane, est presque inévitablement suivie de la formation d'une tache. Certains ulcères cependant, de ceux que j'ai appelés transparens, restent tellement diaphanes après leur cicatrisation, qu'il ne serait peut-être pas absolument impossible d'améliorer le sort de quelques malades par l'excision. C'est donc un sujet qui mérite de nouvelles recherches.

On ne devrait pas reculer non plus devant l'extirpation du lambeau de cornée qui supporte le leucoma, s'il n'y avait pas d'autre moyen de rétablir la vision. L'ayant fixé avec un petit crochet, on le circonscrit par deux incisions dans un éllipse, puis on réunit immédiatement les côtés de la plaie par un ou deux points de suture très fine. L'inventeur de ce procédé, M. Dieffenbach, qui l'a exécuté devant moi sur le cadavre, en a obtenu un succès remarquable sur une jeune fille âgée de sept ans. Le même praticien pense aussi qu'il serait possible de remplacer la cornée opaque par la cornée d'un animal; mais je doute qu'une semblable transplantation, déjà imaginée par Pellier, offre la moindre chance de succès, et qu'elle mérite d'être essayée.

§ XI. OSSIFICATION. — Comme la plupart des autres tissus, la cornée peut devenir le siége de certaines incrustations osseuses. Walther (Wardrop, p. 75) en cite une qui, large de deux lignes, et longue de trois, pesait 2 grains. M. Wardrop (p. 75) dit avoir trouvé des parcelles du même genre à la face interne de cette membrane, et qu'Anderson lui en a communiqué un autre exemple fort curieux. D'autres cas en ont été relatés depuis, et la théorie de ces ossifications n'est pas plus facile à donner ici qu'ailleurs. C'est sur la face externe de la membrane de l'humeur aqueuse qu'elles se voient le plus ordinairement, et il est tout-à-fait inutile de rien tenter pour les détruire. Mêlées au tissu même de la cornée, avec des plaques de pus dénaturé et desséché après un affaissement de l'œil, elles contribuent à former le *pthisis*, ou le *rhitidosis corneæ*. Quant aux autres déformations, soit par amincissement, soit par ramollissement de la cornée, il ne pourra en être question utilement qu'à l'article STAPHYLOME. VELPEAU.

CORNÉES (productions). — On nomme ainsi en anatomie pathologique certaines productions accidentelles, d'une nature analogue à celle de la corne, des ongles, de l'épiderme, etc.

La peau et les membranes muqueuses sont les seuls tissus où les productions cornées peuvent se montrer. L'analogie de ces végétations avec les poils, les ongles et l'épiderme donne la raison de leur développement exclusif sur ces deux tissus. Quelques auteurs parlent cependant de productions cornées sur le foie, la rate, le poumon, les os du crâne, ainsi que sur la dure-mère. J'ai examiné plusieurs de ces prétendues productions cornées, et j'ai toujours reconnu que c'était une transformation des organes en un tissu cartilagineux.

Dans l'origine, et lorsque leur volume est peu considérable, les productions cornées sont enveloppées d'une pellicule ou membrane mince, qui les fait paraître comme enkystées. A une période plus avancée, cette membrane ne fait qu'embrasser la base de la végétation, dont le sommet n'est formé que par une humeur condensée et durcie. Ces productions ne s'étendent pas en profondeur au-delà de la peau, je dirai même au-delà du derme; c'est pourquoi presque toujours elles sont mobiles.

Je considère les productions cornées comme étant d'une nature identique à la substance des ongles, des sabots et de l'épiderme, etc. Se manifestant très fréquemment sur des surfaces couvertes de cheveux ou de poils, on pourrait penser que la matière qui les constitue est sécrétée par le bulbe des poils ; mais j'ai vu de ces productions sur des surfaces constamment glabres. Ainsi, j'en ai observé sur la langue, sur la membrane conjonctive, et je me rappelle avoir excisé des lamelles cornées qui s'élevaient du gland d'un sujet très avancé en âge. L'exemple le plus remarquable de ces productions cornées se trouve dans les collections de la Faculté de médecine. On voit les mains et les pieds d'une vieille femme couverts de lames cornées de grandeurs variées. Les faces dorsales sont chargées de productions moins longues que celles de la plante des pieds et de la paume des mains. De ces dernières surfaces s'élèvent des végétations au nombre de cinq ou six, de la grosseur du doigt, et d'une longueur de huit à dix pouces. Ces productions sont très friables, et démontrent évidemment, suivant moi, l'identité de nature de la substance de l'épiderme et de celle de la corne.

Il a été reconnu que les femmes, plus que les hommes, sont sujettes à ces développemens accidentels de substances cornées: ce sont surtout les vieilles femmes qui les présentent, et le siége le plus ordinaire est à la tête.

On a pu voir pendant long-temps dans une des salles de l'hospice dit de Perfectionnement une vieille femme qui portait sur le front une corne, dont la base pouvait avoir six ou sept pouces de diamètre, sur cinq pouces environ de hauteur. Le dessin colorié de ce cas pathologique se trouve dans les cabinets de la Faculté de médecine. Des contusions sans solution de continuité de la peau avaient précédé l'apparition de la tumeur. La femme se plaignait de céphalalgie habituelle, dont l'intensité allait toujours croissant. Les parties les plus solides correspondaient au sommet de la végétation, tandis que la substance de la base était d'une teinte plus claire, et d'une consistance beaucoup moins considérable; la peau entourait cette base, qui, allant chaque jour en s'agrandissant, avait fini par refouler les tégumens du front, et par abaisser les paupières, de telle sorte que les yeux étaient habituellement couverts. Des zones circulaires indiquaient les dépôts successifs de la matière, et formaient des inégalités semblables à celles qu'on remarque sur les cornes de quelques ruminans. L'épiderme se comportait sur la circonférence de la base de la tumeur comme il se comporte sur les ongles, près de leur insertion à la peau; il dépassait de quelques lignes le tissu cutané proprement dit.

La tête de cette femme répandait une odeur fétide; des portions détachées de la tumeur, mises en contact avec un corps en ignition, brûlaient en répandant une odeur semblable à celle de la corne soumise à la même expérience. Je crois que, chez cette femme, la peau du crâne était le siége de la maladie; sans doute les os sous-jacens devaient, dans les derniers temps, avoir souffert, et leur tissu devait être ramolli; mais je ne pense pas que cette tumeur fût de nature cartilagineuse, ainsi qu'on l'affirme pour des productions semblables. La malade est morte dans une des salles de l'hôpital Saint-Louis. M. Jules Cloquet en a recueilli et publié l'observation.

La partie de la peau d'où s'élèvent les végétations cornées n'avait-elle pas éprouvé préalablement des altérations? On assure que des contusions, des solutions de continuité, avaient altéré la surface cutanée, et que, par ces injures, sa vitalité

avait été modifiée, et qu'enfin une sécrétion particulière avait succédé à l'irritation produite antérieurement. Une femme, au rapport de Caldani, se fit accidentellement une contusion à la tête; des tumeurs enkystées se manifestèrent au bout de quelque temps sur la surface contuse: l'une d'elles s'ouvrit spontanément, et, après l'évacuation d'une matière liquide, il s'éleva du fond du kyste une tumeur de nature cornée, qui se reproduisit à plusieurs reprises après avoir été excisée.

Ces productions ne se manifestent pas seulement à la tête: on en a observé sur presque tous les points de la surface du corps. Dumonceau a fait connaître l'histoire de plusieurs productions cornées sur de vieilles femmes. Dans l'une de ces observations la végétation avait 9 pouces de long sur 3 de large à sa base; et dans un autre cas la végétation offrait la même grosseur; mais sa longueur était de 11 pouces: l'une et l'autre avaient leur siége à la cuisse. Corradori nous apprend qu'une femme de soixante-dix ans portait deux végétations cornées sur les cuisses; elles poussèrent de nouveau après avoir été plusieurs fois excisées. La région antérieure de la poitrine, le dos, les épaules, les bras, les mains, les pieds, ont été le siége de productions cornées. Rigal a observé une corne implantée sur la peau, près du sternum; et sur un autre individu il a vu une excroissance de même nature s'élever de la partie inférieure de la région coccygienne.

Quant à la dimension de ces excroissances, les observateur n'en citent guère d'exemples dont la base soit plus étendue que celle de la tumeur de la femme traitée dans l'hospice dit de Perfectionnement; et quant à la multiplicité et à la longueur des productions, aucun cas n'est comparable à celui dont j'ai parlé, et qu'on voit dans le Muséum de notre Faculté. Après l'observation de Dumonceau, nous citerons celle que Home a publiée. Une femme de quarante-huit ans portait une corne de 11 pouces de longueur sur 2 pouces et demi de circonférence: cette production cornée est conservée dans le Musée britannique.

Les endroits de la peau où il se manifeste le plus rarement de ces végétations sont ceux où le tissu cutané se change en membrane muqueuse. Caldani a décrit et donné la figure d'une corne qu'un homme portait sur le gland. Ebers a vu un cas semblable; et nous avons déjà dit avoir fait une pareille obser-

vation. Cette disposition accidentelle ne rappelle-t-elle point l'état normal de quelques animaux, et particulièrement de ceux du genre *Felis*?

Il n'est pas rare d'observer sur la peau des animaux domestiques des productions cornées, semblables à celles dont nous venons de parler. Cependant il ne faut pas confondre ces végétations avec l'ergot qu'on ente parfois sur la tête de certains gallinacés, auxquels on enlève les principaux organes de la génération. J'ai vu une corne, longue de plusieurs pouces, et recourbée sur elle-même, adhérer fortement à la peau du cou d'un vieux coq: un examen attentif n'a pu me faire distinguer si ce corps s'était développé dans ce lieu, ou s'il y avait été inséré. Thomas Bartholin, Conrad Furer, Eusèbe de Nieremberg, J. Renaudot, ont vu des cornes sur des chiens, des lièvres, des chevaux: ces productions étaient mobiles, et tombaient à certaines époques de l'année. Malpighi dit qu'une végétation cornée s'était développée sur le cou d'un bœuf. Th. Bartholin parle d'une brebis qui portait une corne à l'hypochondre droit: sa grosseur était si considérable, qu'on ne pouvait l'embrasser en entier avec la main. Très dure à son sommet, elle cédait sous le doigt vers la base, et semblait contenir un liquide. Vallisnieri reçut de Venise une corne dont la tête d'un chat avait été surmontée.

Nos connaissances physiologiques nous permettent-elles de nous arrêter un instant sur l'idée de quelques médecins qui ont prétendu que l'existence de ces productions cornées sur la tête entraînait naturellement un mode particulier de digestion, et que chez ces sujets la rumination devait exister. Plazzoni, Ettmuller, et Jérôme Fabrice lui-même, ont admis la possibilité de cette co-existence des végétations cornées et de la rumination. Je crois qu'une réfutation sérieuse serait déplacée pour combattre cette idée.

Nous ne considèrerons pas comme appartenant au sujet de cet article le cas rapporté par Goguelin, d'une végétation s'élevant de la dure-mère. Sans doute il existait ici une tumeur fongueuse de la méninge, et cette membrane était devenue en quelques points cartilagineuse.

L'accroissement démesuré des ongles peut être rapproché des végétations cornées de la peau. J'ai souvent rencontré, parmi le grand nombre de cadavres apportés dans nos labo-

ratoires d'anatomie, des sujets sur lesquels les ongles des pieds avaient plusieurs pouces d'épaisseur, et se recourbaient jusque sur la surface plantaire des orteils et du pied lui-même. Ces ongles présentaient des lignes ou crêtes transversales. Je n'ai fait ces observations que sur des cadavres de vieillards; mais Ash a publié, dans les *Transactions philosophiques*, l'histoire d'une fille de douze ans, sur presque toutes les articulations de laquelle il se manifesta des végétations cornées, mamelonnées à leur base, et dures à leur sommet. Les doigts et les orteils présentaient des végétations de cette même nature. Les genoux et les coudes portaient plusieurs de ces productions cornées, dont quelques-unes acquirent jusqu'à 4 pouces de longueur. Ces végétations tombaient partiellement; mais elles étaient remplacées par de nouvelles. Musæus a donné la description d'un cas semblable (*Dissert. de unguibus monstruosis*, Hafn., 1716). Les ongles d'une fille de vingt ans devinrent si grands, que quelques-uns, surtout aux mains, acquirent jusqu'à cinq pouces de longueur. On voyait distinctement qu'ils étaient formés de plusieurs couches. Blanchâtres à l'intérieur, d'un gris roussâtre à leur superficie, et offrant çà et là des points noirs, ces ongles tombèrent au bout de quatre mois, et d'autres les remplacèrent. Il se manifesta en outre des lames cornées aux coudes, aux genoux et sur les épaules; ces écailles ressemblaient parfaitement à des ongles dégénérés. Locke parle d'un jeune homme qui portait au bout des doigts des cornes qui provenaient d'ongles dégénérés. Ces productions cornées se recourbaient pour former des espèces de griffes. De la sensibilité existait seulement dans le point d'insertion de ces corps à la peau. Le même sujet présentait des végétations cornées sur plusieurs autres parties du corps, et particulièrement sur le dos de la main : l'une d'elles avait quatre pouces de longueur. C'est à la suite de la petite vérole que ces végétations avaient commencé à se manifester.

Peut-on rapprocher l'ichthyose des altérations de la peau dont nous parlons? Je crois qu'il y a entre ces affections de grandes analogies. Les malades que j'ai vus, et qui étaient atteints d'ichthyose, m'ont offert une altération de l'épiderme, dans laquelle les lames ou écailles avaient la plus grande ressemblance avec une matière cornée. Les pièces dont j'ai parlé, et qui sont dans le Muséum de la Faculté, démontrent cette

identité de nature des végétatioos de l'épiderme et des productions cornées.

On a nommé *homme-hérisson*, *homme-porc-épic*, des personnes sur lesquelles ces végétations de l'épiderme étaient tuberculeuses, et plus ou moins saillantes. Le mot d'*ichthyose*, dérivé de la comparaison de cet état de la peau avec les écailles des poissons, est fort impropre, car la peau n'est écailleuse que dans quelques familles de poissons, et beaucoup oot la peau nue, molle, gluaote, ou dure et chagrinée. Quoi qu'il en soit, dans ces ichthyoses, et principalement dans l'*ichthyosis cornea* du professeur Alibert, l'épiderme est rude, sec, comme calleux; il acquiert peu à peu uoe grande épaisseur, représente une sorte d'écorce où beaucoup d'inégalités se font sentir. Bientôt il se fait autaot de fractions qu'il y a d'entailles ou de sillons, et les écailles croissent et acquièrent parfois uoe grande longueur. Ces lames produisent du bruit par leur collision eotre elles; chaque lame ou piquant tieot au tissu cutané, et l'on ne peut pas les en séparer sans produire de la douleur et un suiotement de liqueur roussâtre ou sanguinoleote. Ces écailles sont blanchâtres à l'intérieur, et noires à leur superficie. Le point par lequel se fait leur iosertion à la peau est toujours d'une teinte plus claire. Une desquammation aboodante se fait en automoe; cependant à toutes les époques de l'année il tombe un plus ou moios grand nombre de ces écailles. Ces productions coroées dépeodent vraisemblablement d'une organisation vicieuse de la peau, ou d'un trouble dans la sécrétion de la matière de l'épiderme.

Nous ferons remarquer que cet état morbide de la peau est héréditaire, si l'on peut le peoser d'après la preuve qu'en donne une seule famille, daos laquelle tous les enfans mâles ont été atteints de cette maladie. Elle se développa d'abord sur un petit garçon, deux mois après sa naissance. Sa peau prit successivement uoe teinte jaune, puis noire, et enfin elle devint rude et écailleuse. Le visage, la paume des mains et la plante des pieds furent les seules parties exemptes du mal. Ce sujet eut un fils sur lequel la même affection se maoifesta, et Baker nous en a conservé l'histoire. Ce fils eut huit eofans, six filles et deux garçons. Télésius, Buniva, M. Alibert, etc., ont donné la description de ces deux Anglais, nommés Lambert, qui ont parcouru toute l'Europe pour montrer l'étrange affec-

tion dont leur peau était le siége, et qui leur a fait donner le nom d'*hommes-porcs-et-pics*. Leurs sœurs ont la peau parfaitement saine.

Il me serait facile de réunir ici un grand nombre d'observations sur ces productions, que Voigtel, Conradi, J. F. Meckel, Otto, M. Alibert, etc., ont consignées dans leurs ouvrages, et plusieurs encore qui sont éparses dans les journaux de médecine, dans les recueils académiques, ou dans des dissertations. Mais il me paraît plus convenable et plus intéressant de donner quelques considérations anatomico-physiologiques sur le mode de production de ces cornes; car c'est par la connaissance de la structure des tissus et de leur formation, qu'on arrive à la juste appréciation des altérations pathologiques. La peau est composée du derme, de l'épiderme, du corps papillaire ou tissu nerveux mamelonné, de matière colorante et de son appareil sécréteur, de vaisseaux sanguins et lymphatiques, et de canaux hidrophores ou sudorifères, avec la glande chargée de sécréter la sueur. De nouvelles recherches, entreprises ces années dernières par M. Roussel et par moi, nous ont fait reconnaître que toute la couche sus-dermique résultait de la sécrétion d'une substance muqueuse, opérée par des glandes situées dans l'épaisseur du derme, et déposée par des canaux excréteurs à la superficie de ce même derme. C'est cette mucosité qui, par sa condensation, constitue d'abord le corps muqueux de Malpighi, puis les couches diverses de l'épiderme. Nous avions d'abord appelé ces organes *appareil kératogène*; mais ayant ensuite reconnu que la matière cornée des couches épidermiques de la peau et la mucosité des membranes muqueuses étaient identiques sous les rapports anatomiques, comme sous les rapports chimiques, nous avons désigné ces parties sous le nom d'*appareil blennogène*. L'histoire de cet appareil sera plus particulièrement exposée à l'article PEAU.

Les canaux excréteurs des glandes *blennogènes* sont très nombreux, placés très près les uns des autres. A mesure qu'un peu de substance muqueuse est excrétée, elle se durcit, et forme une sorte de lame qui est chassée par une nouvelle quantité de la même substance. Il résulte de ce mode d'excrétion que chaque conduit excréteur est surmonté par une suite de couches successives, dont la densité est en raison directe de

leur plus grande ancienneté relative; et ces colonnes, d'abord perpendiculaires au derme, se recourbent pour devenir horizontales, et les canaux hidrophores étant parallèles à ces tiges de matière cornée, se recourbent comme elles, et viennent finir sous la dernière de ces couches épidermiques, ou la plus ancienne, qui forme ainsi une véritable écaille. Ce corps épidermique ou matière cornée est réellement caduque, c'est-à-dire que les couches les plus anciennes sont emportées par le frottement, le lavage, et constituent, en grande partie, la crasse que nous enlevons avec la barbe quand nous nous rasons, ou de toutes les autres parties du corps par les lotions. Sur les membranes muqueuses, la matière sécrétée par les glandes blennogènes conserve bien plus long-temps sa fluidité; elle enveloppe les corps étrangers, les alimens, les matières excrémentitielles, etc., et est excrétée bien plus souvent, mais d'après le même mécanisme. Il y a en outre sur les membranes muqueuses des follicules chargés de séparer une matière particulière; mais ce qu'on appelle la mucosité est, dans sa plus grande partie, formée par la matière cornée tenue fluide : cette identité ne peut faire un sujet de doute. Si une membrane muqueuse reste exposée à l'air, alors la mucosité devient une matière cornée épidermique, et la métamorphose de tissu muqueux en tissu cutané est opérée.

Sans poursuivre plus loin ces considérations anatomiques, ne voit-on pas que les productions cornées doivent appartenir aux membranes muqueuses comme au tissu cutané, et que dans les membranes muqueuses c'est principalement où la mucosité peut le plus facilement durcir, que ces productions ont lieu. Si l'on suppose qu'un certain nombre de glandes blennogènes est affecté par une cause qui augmente sa sécrétion, il devra en résulter des productions cornées plus ou moins étendues ou circonscrites. Ainsi se forment certaines verrues, les cors, les choux-fleurs, et quelques autres végétations vénériennes, les ichthyoses, qui seraient une sorte d'hypertrophie des écailles épidermiques, etc. Nous ne voulons pas étendre plus loin ces réflexions, parce que le manque de développement nous empêcherait de pouvoir être suffisamment clairs, et d'apporter les preuves de nos assertions, qui sont pour nous des vérités reconnues et démontrées par l'analyse anatomique et chimique.

La nature, le mode de production, d'implantation de ces productions cornées, etc., indiquent suffisamment qu'elles sont superficielles, qu'on peut les enlever sans danger, et que les tissus musculaires, fibreux, osseux, nerveux ou vasculaires, leur sont étrangers.

Le traitement de cette infirmité est très simple : ou l'on se contente d'exciser ces végétations, ou l'on en fait l'extirpation, en cernant leur base par une incision. Penser que cette opération expose le malade à un danger réel, est une erreur. Je répète que la mobilité de ces productions démontre que leurs racines ne s'étendent pas au-delà du niveau de la peau.

G. BRESCHET.

FRANCK DE FRANCKENAU (Georges). *Tractatus philologico-medicus de cornutis, in quo varia curiosa delibantur ex theologorum jurisconsultorum, medicorum, philosophorum, politicorum, atque philologorum monumentis.* Heidelberg, 1678, in-4°.

MUSAEUS. *Dissert. de unguibus monstruosis et cornuum productione in puellâ cornigerâ.* Copenhague, 1716, in-4°.

DU MONCEAU. *Observations sur des cornes survenues aux cuisses de plusieurs femmes. In* Journal de méd. chir. et pharm. de Vandermonde, t. XIV, p. 145, avec fig., ann. 1761. — L'auteur joint à sa description l'indication de plusieurs ouvrages dans lesquels on trouve des observations de productions cornées.

TILESIUS (Guillaume-Théophile). *Ausfuehrliche Beschreibung und abbildung der beyden sogenannten stachelschweinmenschen aus der Bekannten Englischen familie Lambert.* Altenbourg, 1802, in-fol. — On trouve dans le *Traité des maladies de la peau* de M. Alibert l'histoire de cet exemple curieux de productions cornées, qui recouvraient la plus grande partie de la surface du corps, et qu'il a rapporté sous le nom d'*ichthyose cornée.* Aux circonstances relatées par Tilesius, M. Alibert a ajouté des détails intéressans qu'il recueillit lui-même, lorsqu'il examina, en 1803, à Paris, les deux frères Lambert. Il raconte aussi ce fait à l'article *Ichthyose* du *Dict. des sc. méd.*, t. XXIII.

CALDANI. *Osservazioni anat. pathol.* Obs. 13. *In* Mem. della Societa italiana, t. XVI, p. 124.

MECKEL (J. Fred.). *Sur les cornes accidentelles en général, et en particulier sur celles qui viennent uu gland chez l'homme. In* Journ. complem. du Dict. des sc. méd., t. IV, p. 91, ann. 1819.

DAUXAIS (P. A.). *Des cornes, diss. inaug.* Thèses de Paris, 1820, in-4°, n° 253.

BERTRAND. *Note sur une production cornée. In* Archives gén. de méd., t. V, p. 534, 1824.

Behrends (J. B. J.). *Beischreibung und abbildung Knolliger auswüchse der aude und füsse der Lorenz Ruff; von Dr J. B. J. Behrends, nach dessen tode herausgegeben von Dr W. Sœmmering.* Francfort, 1825, avec fig. — Extrait dans les *Archives gén. de méd.*, t. xiii, p. 260, 1827.

Richond-Desbrus (A.). *Histoire de trois cas rares. — Corne développée sur le gland. In* Archives gén. de méd., t. xv, p. 216-218, ann 1827.

Dublanc. *Analyse de cornes humaines. In* Journal de pharmacie, nº de mars 1830. — Bulletin des sc. méd. de M. de Férussac, t. xxiii, p. 2.

On trouvera dans les journaux de médecine et les différens recueils scientifiques beaucoup d'exemples de productions cornées, observées sur les diverses parties du corps de l'homme.

CORNET ACOUSTIQUE. — *Voyez* Acoustique.

CORPS ÉTRANGERS. — Il est assez difficile de donner des corps étrangers une définition qui exprime d'une manière précise ce qu'il faut entendre par ces mots. Nous dirons, avec Delpech (*Maladies chirurg.*, t. ii, p. 1) : «Que l'on doit considérer comme corps étranger tout ce qui ne peut participer à la vie commune des solides ou des humeurs. Ainsi, des substances introduites du dehors, et qui ne peuvent être rendues aptes à vivre, des portions d'organes vivans qui ont subi la mort, mais qui n'ont pu être rejetées; les humeurs qui participent à la vie, déplacées et déposées dans des lieux où elles ne doivent point se trouver dans l'ordre naturel; le précipité des sels que contient la matière des excrétions; ces excrétions elles-mêmes retenues trop long-temps; le produit des exhalations augmenté et accumulé; des substances gazeuses introduites par diverses voies dans les lieux où elles s'accumulent, peuvent constituer autant de corps étrangers.»

D'après cette énumération, on voit combien de différences existent entre les corps étrangers.

Variété de nature: les uns organisés, les autres inorganiques. Parmi les premiers, il en est de vivans : tels les vers intestinaux, les hydatides, etc.; d'autres sont privés de vie : tels le séquestre qui résulte de la nécrose, l'escarre qui suit la gangrène, etc. Parmi les seconds, les uns sont doués de propriétés chimiques très actives : d'autres sont inertes.

Variété de consistance, depuis la dureté du caillou jusqu'à la faible cohésion d'un fluide élastique.

Variété de forme, de grandeur, de position, de fixité dans le lieu qu'ils occupent: les uns produisent des accidens graves; d'autres incommodent à peine; d'autres enfin ne déterminent aucune gêne.

Cet exposé rapide des différences que présentent entre eux les corps étrangers prouve qu'il serait peu judicieux d'en offrir une description générale : aussi croyons-nous devoir renvoyer aux articles ENTOZOAIRES, HYDATIDES, CALCULS, NÉCROSE, PLAIE, etc., pour ce qui coucerne chacun des corps étrangers en particulier.

Il est pourtant quelques points de leur histoire qui méritent d'être exposés ici; car ils sont applicables au plus grand nombre, et résultent de la manière dont les tissus vivans se conduisent à l'égard des corps hétérogènes. En les envisageant sous ce point de vue, nous dirons que toute substance mise en rapport avec nos organes doit éprouver, par le fait même de ce contact, ou bien une pénétration vitale, en prenant part à la vie de l'individu, ou bien une absorption plus ou moins complète, ou bien un déplacement successif, jusqu'à ce qu'elle soit éliminée; ou enfin un emprisonnement indéfini, accompagné de changemens dans les parties environnantes qui rendent la présence du corps étranger exempte d'inconvéniens.

1° *Organisation des corps étrangers.* — Ce n'est pas ici le lieu de rechercher la possibilité de cette organisation : c'est ailleurs que l'on démontrera que des portions organiques transplantées d'un animal à un autre, ou que des parties du corps entièrement séparées et réappliquées à sa surface, telles que des ergots de coq, des testicules du même animal, des dents, des portions d'os, des bouts d'oreille, de nez, de doigt, ont contracté une adhérence vitale avec les tissus vivans placés en contact avec elles. Le mécanisme de cette agglutination ne paraît pas différer de celui par lequel s'établissent les adhérences et les réunions des plaies, mécanisme exposé à l'article CICATRICE.

Les corps organisés seuls sont capables d'éprouver ce travail d'agglutination, et encore est-il nécessaire qu'ils n'aient point éprouvé un commencement de décomposition.

2° *Absorption des corps étrangers.* — La diminution et même la disparition complète de certains corps étrangers est un phénomène que l'on a souvent l'occasion d'observer. Solides, li-

quides ou gazeux, dès qu'ils sont à l'intérieur de nos tissus, ils sont soumis à l'action puissante de l'absorption, et ils cèdent à cette action avec une facilité d'autant plus grande, toutes choses égales d'ailleurs, que leur cohésion est moindre : ainsi les corps étrangers gazeux disparaissent plus promptement que les liquides, ceux-ci que les solides. Le mécanisme de l'absorption des corps étrangers est aussi inconnu que celui des absorptions en général. Relativement aux gaz, ils disparaissent sans qu'on aperçoive d'autre changement dans la partie qui les recélait; il en est de même parfois des liquides : mais, dans d'autres circonstances, alors que les liquides sont rassemblés dans des cavités séreuses, on voit celles-ci s'enflammer avant que le liquide qu'elles renferment soit résorbé. Quant aux solides, on sait, depuis Chaussier, qu'un corps étranger plongé au milieu de nos tissus provoque une sécrétion de fluides qui, dans certains cas, ont la propriété de dissoudre le corps et d'en favoriser la résorption. Il faut sans doute un certain degré d'inflammation pour que cette sécrétion s'opère; mais si elle était trop vive, si surtout elle déterminait la formation de pus autour du corps étranger, elle cesserait d'en favoriser la dissolution.

Les phénomènes généraux qui accompagnent et suivent l'absorption des corps étrangers sont déterminés par la nature même de ces corps, et ne doivent pas être exposés ici.

3° *Déplacement des corps étrangers.* —Lorsqu'un corps étranger n'est susceptible ni de se prêter à une organisation immédiate, ni de subir une absorption plus ou moins complète, il peut déterminer dans les parties qui l'environnent une inflammation ulcérative, par suite de laquelle il est expulsé au dehors. Hunter a le premier bien fait connaître cette marche particulière de l'inflammation, à laquelle il donna le nom d'*absorption progressive.* Plusieurs phénomènes méritent d'être notés dans cette description du déplacement des corps étrangers. Le premier, et le plus remarquable, est celui que Hunter a signalé ; je veux dire la tendance qu'ont les corps étrangers à se porter de l'intérieur à l'extérieur, tendance telle, qu'ils surmontent souvent la résistance que les os apportent à leur déplacement, quand, d'un autre côté, ils n'éprouveraient aucun obstacle de la part de tissus moins solides. L'usure, la perforation des organes situés sur le trajet des corps étrangers, les adhérences dont

ils déterminent la formation quand ils traversent des membranes séreuses, la réunion par adhésion des tissus au-delà desquels ils cheminent, sont autant de points très intéressans dont nous donnerions ici la description, si déjà ils ne se trouvaient traités à l'article ABCÈS de ce Dictionnaire, p. 15 et suivantes. J'ajouterai, quant à ce qui concerne la migration des corps étrangers, que quelques-uns ne paraissent pas favorablement disposés pour gagner la surface du corps directement : tels sont ceux qui sont longs, grêles et pointus, tels que des épingles, des aiguilles, qui, portés par des maniaques dans les voies digestives, ont parcouru des distances considérables avant de s'échapper au dehors, et sont venus sortir aux extrémités du corps, vers les pieds ou les mains.

4° Enfin certains corps étrangers ne sont ni animalisés, ni absorbés, ni expulsés : ils séjournent indéfiniment dans le lieu qui les renferme. Leur présence peut déterminer une inflammation aiguë ou chronique, d'où résulte la formation d'abcès, la désorganisation plus ou moins complète des parties qui les environnent, la production de tubercules et autres tissus accidentels, etc.; ou bien ces corps étrangers sont tolérés sans produire aucune gêne, aucune altération des tissus voisins; c'est qu'alors il s'établit autour d'eux, aux dépens du tissu cellulaire, un véritable kyste qui les isole. Douée d'une sensibilité obscure, cette membrane accidentelle n'est point enflammée par leur présence, tandis qu'elle possède assez de solidité pour les maintenir dans le même lieu, quand même leur pesanteur spécifique considérable, comme est celle des balles de plomb, les porterait à se déplacer. C'est dans des circonstances semblables que l'on a vu des corps étrangers séjourner avec innocuité pendant un grand nombre d'années au sein de nos organes. A. BÉRARD.

CORPS HUMAIN. — Assemblage de parties très dissemblables, solides et fluides, diversement entremêlées, se tenant toutes les unes les autres, et ayant une disposition et un arrangement à peu près constans, le corps de l'homme partage ces caractères avec tous les corps organisés, végétaux et animaux. Sa forme lui est propre, et ne peut être comparée qu'à celles des animaux les plus rapprochés de lui. Dans sa forme, la longueur l'emporte toujours sur les deux autres dimensions :

en un mot, le corps, considéré dans son ensemble, est beaucoup plus long que large et épais. Il présente une partie principale centrale, qui est le *tronc*, à laquelle on applique plus particulièrement le nom de *corps*, et des parties accessoires extérieures, qu'on appelle *membres*.

Ces parties ne forment pas, comme dans les animaux, des angles ou coudes prononcés; et, si l'on en excepte celui qui existe à la jonction du pied avec la jambe, tout le corps est naturellement droit, et peut être compris dans un ovale très allongé, qui passerait sur ses côtés, dont la grosse extrémité serait à la tête, et la petite extrémité aux pieds.

La conformation extérieure du corps humain est symétrique : il est divisé en deux moitiés latérales semblables, par une ligne médiane verticale ; cette ligne se prononce même en quelques endroits, où elle forme ce qu'on appelle des raphés ou coutures, qui semblent, en effet, résulter d'une sorte de couture ou de réunion de deux parties latérales, séparées dans le principe. Profondément, il règne, en quelque sorte, une commissure plus ou moins sensible, quoique souvent interrompue, qui constitue une sorte de cloison entre le côté droit et le côté gauche.

Ces deux moitiés latérales du corps, symétriquement disposées de chaque côté de la ligne médiane, sont semblables à l'extérieur, quoique leurs parties profondes, dans le tronc, s'éloignent un peu de cette régularité. Elles diffèrent, au contraire, en avant et en arrière, ou n'offrent qu'une analogie peu marquée. La similitude qui existe entre l'un et l'autre côtés du corps n'est pas telle, qu'on doive considérer leurs proportions comme offrant une régularité mathématique. La ressemblance n'est jamais complétement exacte : ainsi, le côté droit est un peu plus développé, plus fort, et même assez souvent un peu plus antérieur que le côté gauche; de sorte qu'il est toujours le premier en action. D'après cette remarque, il est probable que l'habitude que nous avons de nous servir de préférence des membres du côté droit, résulte plutôt de cette disposition organique que de l'éducation et des conditions sociales dans lesquelles nous sommes placés. Il n'est point question ici de la prédominance de volume due à l'exercice plus répété d'un côté du corps. Bichat, qui a fait cette observation physiologique, ajoute plus loin qu'il croit bien

que quelques circonstances naturelles influent sur le choix de la direction des mouvemens généraux du corps. La physiologie comparative montre également qu'il existe une propension naturelle chez les animaux pour employer plus fréquemment le membre droit : le singe, le chien, le cheval, etc., en offrent des exemples.

Ce n'est pas seulement dans les organes et dans les appareils des animaux pairs, ainsi que le fait remarquer M. de Blainville (*De l'organisation des animaux, etc.*, t. 1, p. 28 et suiv.), que s'observe une disproportion plus ou moins évidente, soit dans le développement, soit même dans la position plus avancée des organes du côté droit sur ceux du côté gauche. Il paraît en être de même des deux côtés du tronc proprement dit; ce qui semblerait être la cause pour laquelle certaines espèces de mollusques céphalés, quand elles s'enroulent en spirale, le font constamment à droite, à moins qu'il n'y ait anomalie, de même que les animaux qui se meuvent avec le tronc même sans appendices libres, le font aussi en commençant la première inflexion par la droite.

La ressemblance dans les organes des deux côtés d'un même appareil est d'autant plus exacte, que cet appareil est plus extérieur, et d'autant moins, que cet appareil est plus intérieur. Cette disposition, que Bichat avait remarquée, lui avait fourni un des caractères distinctifs d'après lesquels il divisait les organes en ceux de la *vie animale* et ceux de la *vie organique* ou *nutritive*. Suivant cet illustre physiologiste, la symétrie est le caractère essentiel des organes du premier genre, chez l'homme, tandis que l'irrégularité dans les formes extérieures est l'attribut spécial des organes de la vie nutritive. Mais cette proposition, qui n'est plus applicable aux animaux inférieurs, est loin d'être généralement vraie dans ceux des classes supérieures; car beaucoup d'organes internes offrent tous les caractères d'une symétrie parfaite : tels sont ceux qui constituent l'appareil génito-urinaire, que Bichat assimilait, par cette raison, aux organes de la vie animale ou de relation.

Une autre sorte de symétrie, qu'on pourrait appeler *symétrie d'équilibre*, n'admet sur les deux côtés de la ligne médiane que des organes égaux en masse et en poids (Peghoux). Meckel établit encore (*Manuel d'anat. gen. descript. et pathol.*, t. 1, p. 31 et suiv.) une symétrie des moitiés supérieure et infé-

rieure du corps. Il s'appuie de l'analogie qu'il trouve entre les parties constituantes des régions crânienne et pelvienne, et l'arrangement des systèmes d'organes situés au dessus et au dessous du diaphragme, muscle qu'il compare au plan vertical qni suit le trajet de la ligne médiane. Mais la plus simple comparaison fait voir que ces analogies ne sont pas assez grandes pour qu'on puisse y trouver, comme le veut ce savant anatomiste, des répétitions des mêmes formes organiques dans le même individu.

Il existe quelquefois un dérangement de la symétrie latérale du corps tel, que les organes d'un côté occupent le côté opposé, et *vice versâ :* c'est ce qu'on nomme transposition des viscères. Cette disposition se rencontre une fois sur trois ou quatre mille sujets environ : alors le poumon trilobé, le foie, le cœcum, sont à gauche ; le poumon à deux lobes, la pointe du cœur, la rate, la portion sygmoïde du colon, etc., sont à droite : les individus qui présentent ce vice de situation ne sont pas pour cela gauchers. Les maladies qui affectent les organes symétriques, et celles qui ont leur siége dans les parties sans symétrie, présentent des différences remarquables. On a même prétendu que les deux côtés du corps étaient chacun plus disposés à certaines maladies : cette assertion repose sur des vues hypothétiques; mais une foule de faits pathologiques démontrent que les deux moitiés latérales du corps sont souvent, l'une à l'égard de l'autre, dans un isolement complet.

Dupuy (M. S.). *De affectionibus morbosis hominis dextri et sinistri.* Leyde, 1780. Recus. *in Schlegel, Thes. pathol. therap.*, t. i.

Monteggia. *De morbis symetricis et asymetricis. In* Fascic. pathol. Milan, 1789, n° 1.

Courmette. *Observations sur la division du corps de l'homme en deux grandes parties latérales. In* Journ. de méd. chir. et pharm., t. lxxxv, p. 32 et 224, ann. 1790. in-12.

Loschge. *De sceleto hominis symmetrico. Præmittuntur quædam de totius humani corporis symmetria.* Erlangen, 1795.

Bichat (Xavier). *Mémoire sur les rapports qui existent entre les organes à forme symetrique et ceux à forme irrégulière. In* Mém. de la soc. méd. d'émulation de Paris, t. ii, p. 477, an vii.

Heiland. *Darstellung der verhältnisses zwischen der rechten und linkenhälfte der menschlichen Körpers.* Nuremberg, 1807.

Osiander (Fr.). *Krankheitsgeschichte eines mannes, der blos an seiner*

linken seite krank war, mit der Epikrise einer ein'eitung in die lehre von der Verschiedenheit der krankheiten der r. u. l. seite überhaupt. In Abhandlung der phys. med. soc. zu Erlangen. B. I. 1810, p. 331.

Ardieu (F. L. H.). *Considérations anatomiques et physiologiques sur la ligne médiane qui divise le corps en deux moitiés symétriques.* Dissert. inaug. Strasbourg, 1812, in-4°.

Meckel (J. F.). *Note sur les différences qui existent entre la moitié droite et la moitié gauche du corps, relativement au volume proportionnel des artères et des veines. In* Deutsches Archiv für die physiologie, t. i, p. 450, ann. 1815, in-8°.

Mehlis (Chr. Fréd. Éd.). *Commentatio de morbis hominis dextri et sinistri.* Gottingue, 1818, in-4°, 119 pp.

Pecboux (Auguste). *Dissert. inaug. sur la symétrie dans le corps de l'homme.* Thèses de Paris, 1821, in-4°, n° 48.

Cartereau (E. F. G.). *De la symétrie dans le corps de l'homme, et de son influence dans quelques maladies.* Thèses de Paris, 1823, in-4°, n° 101.

Ollivier.

Les dimensions du corps humain, quoique très variables, sont renfermées dans de certaines limites. Le terme moyen de sa hauteur, en ayant égard aux différences qui dérivent du sexe, est d'un peu plus de cinq pieds, ou environ : cette évaluation ne saurait être rigoureusement déterminée. La hauteur du corps est généralement moindre chez la femme que chez l'homme : il en est de même de son poids. Chez la première, le milieu de la hauteur totale correspond au dessous de la symphyse pubienne, et chez le second, à la partie supérieure de cette même symphyse. La circonférence du corps, au niveau des fausses côtes, équivaut à peu près à la moitié de sa longueur. Chez l'homme, c'est au niveau des épaules que l'étendue transversale du tronc est la plus considérable; chez la femme, c'est au niveau des hanches. Les membres inférieurs équivalent, dans l'homme, à la longueur du tronc, y compris la tête. Ils sont un peu plus longs dans la femme, chez laquelle le milieu du corps tombe, comme nous venons de le dire, au milieu des parties génitales. La longueur des membres supérieurs étendus latéralement, jointe à celle du diamètre transversal de la partie du tronc qui leur est intermédiaire, égale la longueur totale du corps. Chez un sujet adulte bien conformé, la hauteur du corps équivaut, terme moyen, à huit fois celle de la tête. Le diamètre vertical de cette dernière, variant, en général, peu chez les différeus individus, il en résulte que la

tête influe peu sur les variétés de la taille, puisqu'elle offre presque les mêmes proportions chez les sujets d'une haute et d'une petite stature. Les différences de taille que présentent l'homme et la femme, proviennent presque toujours de la longueur plus ou moins grande des membres inférieurs : rarement la hauteur du tronc y contribue. On conçoit toute l'importance de l'étude de ces diverses proportions du corps pour le peintre et le sculpteur, tandis qu'elle fournit beaucoup moins d'applications utiles au physiologiste et au médecin. Ajoutons que ces proportions offrent de nombreuses variations dépendant de l'âge, du sexe, du genre de vie, des professions, des climats, etc.

Sue (Jean-Joseph). *Mémoire sur les proportions du squelette de l'homme, examiné depuis l'âge le plus tendre jusqu'à vingt-cinq, soixante ans et au-delà. In* Mém. de l'Acad. roy. des sc., t. II.

Sue (Jean-Joseph), fils du précédent. *Élémens d'anatomie, à l'usage des peintres, des sculpteurs, et des amateurs.* Paris, 1788, in-4°, fig.

Bird (Fréd.). *De dimensionibus corporis humani inter se comparatis. Dissert. inaug. med.* Halle, 1817, in-8°, 36 pp.

Gerdy (P. N.). *Anatomie des formes extérieures du corps humain, appliquée à la peinture, à la sculpture et à la chirurgie.* Paris, 1829, in-8°, fig. Atlas.

Ollivier.

Le corps humain est généralement divisé, comme celui des autres vertébrés, en tronc et en membres. Le tronc est la partie centrale et principale, celle qui contient les organes les plus essentiels à la vie, ou les viscères, lesquels sont contenus dans trois cavités ou ventres : l'une, supérieure, la tête, dont la cavité se prolonge dans le canal vertébral, renferme les centres nerveux et les sens ; l'autre, moyenne, la poitrine, contient les organes de la respiration et de la circulation ; l'inférieure est l'abdomen, dans lequel on trouve les organes de la digestion, de la sécrétion urinaire et de la génération. Considéré dans son ensemble, le tronc est aplati d'avant en arrière, et offre une face antérieure ou sternale, une postérieure ou dorsale, et des côtés ; deux extrémités, l'une supérieure ou céphalique, et l'autre inférieure ou pelvienne. Les membres, appendices articulés et destinés au mouvement, se distinguent en supérieurs ou thoraciques, et en inférieurs ou abdominaux : les uns et les autres sont divisés en

plusieurs parties, mobiles les unes sur les autres, et réunies par des articulations. Les diverses parties du tronc et des membres sont encore sous-divisées en un certain nombre de régions, ou de portions distinctes et importantes à considérer, à cause des organes qui y sont placés. Ces divisions et subdivisions du corps sont déterminées principalement par les os.

La connaissance des diverses régions du corps humain est nécessaire pour déterminer la situation absolue des organes; leur étude approfondie est le plus sûr ou plutôt le seul moyen de connaître la situation respective des parties. Cette connaissance constitue l'anatomie topographique qui est du plus haut intérêt. Les différentes régions du corps sont autant d'espaces plus ou moins étendus, circonscrits dans des limites plus ou moins naturelles. En divisant la surface du corps en un grand nombre de régions, les anatomistes ont multiplié les divisions et les subdivisions dans certaines parties, en les limitant par des lignes fictives. Mais ces régions sont bien moins multipliées quand on prend ponr base de leur circonscription les points naturels déterminés par des reliefs osseux, et des saillies ou des dépressions musculaires. De cette manière, l'étude de l'anatomie topographique est plus simple, et fournit matière à des considérations pratiques fort utiles, sous le double rapport de l'action des organes dans chaque région, et des applications qui en résultent pour la médecine et la chirurgie. Toutefois, si on voulait prendre exclusivement pour limites de chaque région celles que la nature a fixées, on comprendrait souvent dans une même région une infinité de parties dont il serait difficile d'exposer clairement les rapports; c'est alors qu'il est nécessaire d'y tracer des coupes artificielles qui en facilitent l'étude. De là, des régions naturelles et artificielles. Mais, nous le répétons, ces subdivisions ne doivent être faites que lorsqu'elles sont nécessaires, car si elles étaient trop multipliées, il en résulterait de la confusion. En général, quand on étudie uue région quelconque du corps, on doit l'envisager sous le rapport de sa forme extérieure, de sa direction, de ses dimensions en largeur, en profondeur, de sa structure, des différences qu'elle offre dans les diverses périodes du développement du corps, des variétés dans sa conformatiou, dans la position et les connexions des parties qui la composent, et enfin dans ses usages. On peut voir l'application de ces principes aux articles consacrés dans

ce Dictionnaire, à la description des principales régions du corps.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, le corps humain est formé, comme tous les corps organisés, de parties solides et de fluides qui ont une composition analogue, et qui se changent continuellement les uns dans les autres. Les fluides sont en très grande quantité, et leur masse l'emporte de beaucoup sur celle des solides. Cependant la proportion relative des uns et des autres ne peut être déterminée exactement, d'une part, parce que certains fluides, comme l'huile, se séparent difficilement des solides; et, d'autre part surtout, parce que beaucoup de parties solides sont fluidifiables, et, dans la dessiccation, se confondent, et se dissipent avec les liquides. On a cependant essayé de déterminer la proportion des liquides aux solides, soit par la dessiccation au four ou à l'étuve, soit par la momification. Quelques auteurs pensent que les liquides sont, aux solides, dans la proportion de six à un; d'autres, que cette proportion est comme neuf à un. L'examen d'une momie d'adulte a donné une proportion des liquides bien plus grande encore, puisqu'elle ne pesait que sept livres et demie. Mais la proportion, fût-elle déterminée exactement dans un cas, varierait suivant les individus; en outre, l'âge, le sexe, la constitution, etc., y apporteront toujours des différences notables.

On trouvera dans les traités de physiologie et d'anatomie descriptive, générale et chirurgicale, des considérations plus étendues sur les généralités relatives au corps humain, envisagé dans son ensemble. BÉCLARD et OLLIVIER.

CORROSIFS (poisons). — Dénomination par laquelle on désigne les substances qui, mises en contact avec les parties animales, les désorganisent par une action purement chimique. Il n'y a que les poisons minéraux qui soient dans ce cas; les poisons végétaux peuvent, comme quelques renonculacées, des euphorbiacées, etc., causer des inflammations excessives des tissus avec lesquels ils sont en contact, sans que pour cela ils puissent être considérés comme des agens corrosifs, cette dénomination ne devant être conservée qu'aux substances qui désorganisent nos parties par le seul contact, indépendamment de toute phlegmasie ultérieure. Toutefois le calorique et l'é-

lectricité, bien que capable de désorganiser nos tissus, ne devront point être considérés comme des poisons corrosifs. Parmi les poisons corrosifs, il suffira de citer l'iode, le chrôme, la potasse, la soude, la baryte, la chaux, l'ammoniaque, les acides végétaux et minéraux concentrés, quelques sels acides ou alcalins, etc. Ces poisons sont rangés avec les premiers dans la classe des IRRITANS; il en sera traité à ce mot.

CORYMBIFÈRES, (*corymbiferæ*). — On appelle ainsi l'un des groupes principaux de la vaste famille des Synanthérées, ou plantes à fleurs composées. Il renferme tous les genres dont les capitules offrent, au centre, des fleurons, et à la circonférence des demi-fleurons, c'est-à-dire toutes les Radiées de Tournefort. Les plantes qui s'y trouvent réunies présentent, en général, une uniformité remarquable dans leur composition chimique et leurs propriétés médicales. Elles contiennent deux principes différens: l'un est amer et fixe, l'autre est aromatique et volatil. Lorsque l'un de ces deux principes prédomine, la médication produite par les Corymbifères en emprunte le caractère. Ainsi, quand ces plantes sont principalement amères, elles agissent comme toniques, plutôt que comme stimulantes. C'est ce que l'on est à même d'observer pour l'absinthe et plusieurs autres. Que le principe volatil soit, au contraire, plus abondant, nous verrons les plantes de cette famille développer tous les phénomènes de la médication excitante. Ainsi, l'on trouvera parmi les Corymbifères des médicamens propres à stimuler tous les appareils organiques de l'économie. C'est en effet à ce groupe de végétaux qu'appartient une grande partie des médicamens désignés sous les noms de *vermifuges* (absinthe, santoline, semen-contra, tanaisie, etc.); d'*emménagogues* (armoise, matricaire, etc.); de *sudorifiques* (calendula, eupatoire, guaco, aya-pana); de *sialagogues* (pyrèthre, spilanthe, etc.); en un mot, toutes les médications stimulantes spéciales empruntent à cette famille leurs pricipaux agens. Ceux de ces végétaux dans lesquels les deux principes amer et volatil seront combinés dans des proportions à peu près égales jouiront à la fois de propriétés toniques et excitantes; et, nous devons le dire ici, ces végétaux sont plus nombreux que ceux dans lesquels prédomine l'un des principes, à l'exclusion de l'autre. A. RICHARD.

CORYZA. — Mot grec latinisé et francisé, par lequel on désigne l'inflammation catarrhale de la membrane muqueuse qui tapisse les fosses nasales et leurs dépendances. Les mots *catastagmos*, *destillatio*, *gravedo*, *catarrhus ad nares*, *catarrhe nasal*, *rhume de cerveau*, *enchifrènement*, ont été, ou sont encore employés pour désigner la même maladie. Quelques auteurs ont établi une différence pour le sens entre les mots *coryza* et *gravedo :* selon eux, celui-ci désignerait spécialement le catarrhe à sa première période, et celui-là la même affection parvenue à la seconde et accompagnée d'un écoulement abondant; mais la plupart des auteurs ont employé ces deux mots comme synonymes.

Le coryza survient fréquemment après l'impression du froid, qui, sans être une cause spécifique de cette affection, en est certainement la cause occasionelle la plus ordinaire. On a cru remarquer que le refroidissement partiel des pieds et de la tête, surtout chez ceux qui tiennent habituellement cette dernière partie couverte, produisait plus spécialement le coryza que toute autre espèce de catarrhe. Quelques personnes en sont atteintes chaque année, pendant presque toute la mauvaise saison : d'autres n'en sont jamais prises, bien qu'elles s'exposent journellement à toutes les variations atmosphériques et à l'action des causes qui viennent d'être indiquées. On sait qu'au début des fièvres exanthématiques, et spécialement de la rougeole, il existe un coryza qui cesse, en général, avec l'éruption. C'est aussi l'un des phénomènes les plus constans de la grippe, et de la plupart des épidémies de catarrhe pulmonaire.

L'introduction, dans les fosses nasales, de vapeurs ou de poudres irritantes, l'arrachement des poils qui existent dans ces cavités, la présence d'un corps étranger dans le nez, les contusions de cet organe, peuvent aussi donner lieu à une inflammation accidentelle de la membrane muqueuse, qui ne doit pas être confondue avec le catarrhe.

Le coryza peut occuper toute l'étendue des fosses nasales; il peut être borné à une de ces cavités, à quelques sinus, ou même à un seul. Ses symptômes offrent quelques différences dans ces divers cas.

Le catarrhe des fosses nasales débute par un sentiment incommode de sécheresse, de plénitude et de gonflement dans ces parties; l'air les traverse moins librement que de coutume dans l'inspiration; les yeux sont rouges, humides, et leurs

mouvemens accompagnés d'une sorte de raideur; la voix est nasonnée; l'odorat et quelquefois le goût sont émoussés ou même complétement abolis; une douleur plus incommode que vive, une chaleur quelquefois prurigineuse, se font sentir dans les fosses nasales; le front est le siége d'une pesanteur qui est pour beaucoup de malades le symptôme principal (*gravedo*). Il n'est pas rare d'observer, à cette époque, des éternumens répétés, produits par le chatouillement de la membrane pituitaire, et un besoin presque continuel de se moucher, qui entraîne à des efforts à peu près inutiles pour expulser les matières que le malade croit sentir dans les fosses nasales. La membrane muqueuse est manifestement rouge dans les parties que l'œil peut atteindre, et plusieurs des phénomènes précités, tels que la difficulté du passage de l'air, l'altération de la voix, semblent attester qu'elle est tuméfiée. Dans les cas où l'inflammation est très vive, la rougeur, le gonflement se propagent vers les parties extérieures, et se montrent sur les tégumens du nez et de la joue, qui deviennent quelquefois sensibles à la pression. L'exhalation dont la membrane phlogosée est le siége offre aussi des changemens remarquables: dans le principe, elle est supprimée chez quelques sujets; chez le plus grand nombre, elle fournit une matière aqueuse, abondante, chaude, douée d'une saveur salée et d'une sorte d'âcreté qui produit l'excoriation de la lèvre supérieure dans l'endroit sur lequel elle passe. Plus tard, cette matière acquiert progressivement de la consistance; elle devient vitrée, blanche, jaunâtre ou verdâtre, opaque, et prend une odeur fade, quelquefois spermatique, ou même plus ou moins fétide. A cette époque, elle se dessèche pendant la nuit, et est entraînée le matin sous forme de croûtes aplaties ou de petites masses globuleuses. Celles-ci existent principalement près des ouvertures postérieures des fosses nasales; elles sont rejetées par la bouche, après y avoir été ramenées par une sorte de *reniflement*.

Le corysa est presque toujours accompagné d'un état de malaise général, qui rend le sujet peu propre à la plupart des actions ordinaires, et spécialement au travail d'esprit. Lorsque l'inflammation occupe toute l'étendue de la membrane pituitaire, et qu'elle y est très intense, elle donne lieu à un mouvement fébrile, qui persiste pendant plusieurs jours avec des exacerbations, dans l'intervalle desquelles les malades

éprouvent des frissons fréquens; un mal de tête très intense, l'insomnie, l'inappétence, des douleurs contusives dans les membres, accompagnent souvent alors la maladie.

Lorsque le coryza est borné à une portion des fosses nasales, les symptômes généraux offrent moins d'intensité, comme les phénomènes locaux moins d'étendue. S'il a son siége dans les sinus frontaux, par exemple, il donne lieu à une douleur gravative qui occupe le front, d'où elle s'étend aux arcades surcilières et aux yeux, qui sont rouges et larmoyans. S'il affecte un des sinus maxillaires, la douleur se fait sentir dans l'espace compris entre le bord alvéolaire supérieur et l'orbite; la joue correspondante est chaude, douloureuse, quelquefois sensible à la pression, ainsi que les gencives et les dents: le mucus s'y accumule, et en sort par intervalles en masses plus ou moins volumineuses; certaines attitudes, et spécialement le décubitus sur le côté opposé, en favorisent ordinairement la sortie.

La marche du coryza est presque toujours rapide; sa durée ordinaire est de quatre à sept jours. Dans ce court espace de temps, on voit survenir dans l'exhalation de la membrane tous les changemens qui se succèdent plus lentement dans d'autres catarrhes. Toutefois, chez quelques sujets cette affection se prolonge pendant plusieurs semaines, pendant des mois entiers, et même des années, la matière qui s'écoule restant claire et aqueuse: c'est un vice de sécrétion plutôt qu'une phlegmasie, ou c'est une succession de phlegmasies aiguës, entées les unes sur les autres, plutôt qu'une inflammation chronique. Morgagni parle d'une femme chez laquelle, à la suite d'un coryza qui avait été borné à la narine gauche, il existait depuis plusieurs mois par la même narine un écoulement de liquide transparent, «*instar aquæ purissimi fontis*,» et si abondant, «*ut unciæ dimidium singulis æquaret horis.*» *Muliere quidem non decumbente*, ajoute-t-il; *nam decumbente, per nasi posteriora foramina in fauces multo minori quantùm conjicere licebat, copia divertebat.* (*De sedibus*, etc. t. II, p. 119, édit. Chaussier et Adelon). Le même auteur cite aussi, d'après Bidloo, l'exemple d'un écoulement beaucoup plus abondant, «*ut spatio vigenti quinque horarum, circiter viginti purissimi laticis unciæ de narium dextra destillaverint*» (loc. cit., p. 120). Morgagni fait observer, d'ailleurs, que ce dernier coryza dépendait d'une cause externe, et qu'il se termina plus tard par suppuration.

La résolution est la terminaison presque constante du coryza. Quelques auteurs ont admis des terminaisons par suppuration, gangrène, ulcération, épaississement cancéreux. Mais l'ulcère et la dégénérescence cancéreuse de la membrane pituitaire ne commencent pas comme un coryza; la gangrène de cette membrane, qui a lieu dans quelques scarlatines très graves ou angines gangréneuses, n'appartient pas à l'histoire du coryza. Quant à la suppuration, il y a une distinction à établir. L'exhalation d'un liquide purulent par la surface libre de cette membrane n'est point très rare dans le coryza; mais elle ne doit pas être confondue avec la suppuration qui aurait lieu dans son épaisseur ou dans le tissu cellulaire qui l'unit aux os. Celle-ci n'a guère été observée que dans l'inflammation produite par l'action d'une cause extérieure, par une blessure de la membrane pituitaire, par exemple. Lors même qu'elle se développerait sans cause extérieure, comme dans les cas observés par M. Jules Cloquet (*Journ. hebdom.*, t. VI), elle constituerait une maladie essentiellement différente du coryza.

Le coryza est, dans le plus grand nombre des cas, une affection si légère, sa terminaison est si constamment heureuse et prompte, que, bien qu'il soit très fréquent, il est assez rare que le médecin soit consulté pour une indisposition à laquelle on ne donne pas ordinairement le nom de maladie. Les personnes qui en sont atteintes se bornent à se garantir de l'impression du froid; plusieurs ne prennent même pas cette précaution : le plus grand nombre en est délivré dans l'espace de peu de jours. Mais si le coryza est plus intense, ou si, sans offrir une grande intensité, il se prolonge beaucoup au-delà du terme ordinaire, les malades sont obligés de réclamer les secours de l'art.

Lorsque le coryza est récent, on prescrit le séjour à la chambre, dans une température douce et uniforme. On recommande au malade que des affaires urgentes obligent à sortir de chez lui, de le faire seulement au milieu du jour, de se vêtir chaudement, et de préserver les parties affectées de l'impression irritante de l'air froid, du vent, de la poussière, en respirant au travers d'un mouchoir tenu sous les narines; on lui prescrit l'usage fréquemment répété des bains de pieds chauds, ou rendus irritans par l'addition de sel commun, de cendres ou de savon. Les vapeurs émollientes, dirigées dans les fosses nasales, ont des effets variés : elles soulagent quel-

ques malades, elles donnent lieu chez d'autres à une exaspération plus ou moins grande du mal de tête, qui est souvent le symptôme le plus pénible du coryza. En conséquence, on doit s'en abstenir lorsque la céphalalgie est très forte, et y recourir spécialement dans les cas où la sécheresse de la membrane pituitaire est le phénomène le plus incommode pour le patient. Quelques praticiens conseillent l'emploi populaire de corps gras étendus sur le nez et dans la direction des sinus, avec ou sans addition de quelque substance narcotique. D'autres font pénétrer dans les narines, par inspiration, de la gomme arabique en poudre pour adoucir l'âcreté du mucus nasal ou en augmenter la consistance. Dans tous les cas, il convient que la tête soit élevée dans le lit, que le malade prenne une boisson diaphorétique, comme l'infusion chaude de feuilles de bourrache et de fleurs d'œillet, et qu'il diminue la quantité de ses alimens, à raison de l'intensité et de l'étendue de l'inflammation. Lorsqu'il y a un mouvement fébrile, l'abstinence des alimens solides est nécessaire. Quant à la saignée, il est bien rare qu'elle soit indiquée, lorsque le catarrhe ne s'étend pas au-delà de la membrane pituitaire.

Si le coryza se prolonge beaucoup au-delà de sa durée ordinaire, des moyens différens doivent être employés. Quelques personnes s'en sont délivrées en provoquant, par un exercice violent, soutenu pendant plusieurs heures, une sueur abondante; d'autres par un excès de table. On a conseillé quelquefois avec succès l'emploi de purgatifs, celui de masticatoires irritans, l'établissement d'un vésicatoire à la nuque ou derrière l'oreille, des bains de vapeurs, des fumigations aromatiques, résineuses, dirigées dans les fosses nasales, et dans ces derniers temps la cautérisation de la membane pituitaire à l'aide du nitrate d'argent (Cazenave, de Bordeaux). Dans un cas de coryza intense, rebelle à tous ces remèdes, l'un de nous a conseillé avec succès l'usage journalier de la pipe à tabac. Avant de se décider à l'emploi de ces moyens, et particulièrement de ceux qui ont une action irritante sur la membrane affectée, il faut s'assurer que le coryza qui date d'un ou de plusieurs mois n'est pas un coryza aigu, plusieurs fois renouvelé par des causes extérieures. Dans ce dernier cas, les moyens adoucissans seraient encore les seuls qui fussent convenables. Il est à peine nécessaire de dire que si le coryza paraissait lié à une disposition scrofuleuse, syphilitique, ou

herpétique, on lui opposerait le traitement ordinaire de ces maladies; que s'il se montrait sous forme intermittente, on lui opposerait le quinquina, comme on le fit avec succès dans un coryza intermittent, dont l'observation est rapportée dans l'ancien *Journal de médecine* cité par Pinel.

Coryza des nouveau-nés. — Cette forme de coryza, parfaitement décrite par MM. Rayer et Billard, mérite une description spéciale. Voici quels en sont les symptômes : éternumens fréquens, tuméfaction plus ou moins prononcée du nez et des paupières dont la peau offre une couleur luisante, bouche constamment béante, respiration bruyante accompagnée d'un sifflement qui se passe dans les fosses nasales. Ce bruit se prononce davantage, et la difficulté de respirer augmente à mesure que les mucosités nasales deviennent plus visqueuses et plus abondantes, et que la membrane est elle-même tuméfiée davantage. Alors l'agitation, les cris et la physionomie de l'enfant expriment la gêne excessive qu'il éprouve. La déglutition des liquides est encore facile s'ils sont donnés à la cuillère, mais la succion prolongée est devenue tout-à-fait impossible : l'enfant prend le sein, mais à peine a-t-il fait une ou deux succions, que son état d'anxiété et de suffocation redouble : la face devient violette, il abandonne le mamelon, pousse des cris, ou bien éprouve une forte quinte de toux. Ces accidens se calment un peu ensuite, mais ils se renouvellent toutes les fois qu'on veut faire téter l'enfant, ou qu'on lui met le doigt dans la bouche. Lorsque l'inflammation est portée à un haut degré, il n'est pas rare de voir les petits malades succomber assez promptement, épuisés tout à la fois de fatigue, de douleur et d'inanition. M. Billard dit en avoir vu périr ainsi dans l'espace de trois ou quatre jours. M. Dupuch-Lapointe a également rapporté l'observation d'un enfant dont le coryza s'est terminé par la mort (*Lanc. franç.*, 1831, t. v, p. 246).

L'inflammation de la membrane pituitaire chez les enfans donne quelquefois lieu à la formation de concrétions pseudomembraneuses, qui tapissent toute la surface des fosses nasales. Les sinus et les cornets adhèrent d'une manière plus ou moins intime à la membrane pituitaire, devenue rouge, épaisse et très friable. La formation de ces fausses membranes est généralement précédée de tous les symptômes propres au coryza; elle est accompagnée d'une sécrétion abondante de mucosités épaisses, au milieu desquelles flottent des débris ou des rudi-

mens pseudo-membraneux. La maladie a presque toujours une issue funeste, quelquefois précédée de convulsions, et ce n'est le plus souvent qu'à l'autopsie qu'on reconnaît l'existence des fausses membranes. On doit la regarder comme très probable, lorsqu'on observe à la fois les symptômes d'un coryza et la présence de fausses membranes sur l'isthme du gosier.

Lorsque le coryza attaque un enfant à la mamelle avec assez d'intensité pour l'empêcher de téter, on doit suspendre toute tentative d'allaitement et tâcher de faire boire l'enfant avec précaution, en lui versant dans la bouche, à l'aide d'une petite cuillère, un peu de lait tiède pur ou coupé avec une décoction d'orge ou de gruau. Si l'inflammation est très violente, et surtout s'il existe des symptômes de congestion sanguine vers le cerveau, il peut devenir nécessaire d'ôter un peu de sang, d'administrer des lavemens laxatifs et même quelques grains de calomel, pour combattre la constipation et opérer une légère révulsion. Les fumigations émollientes, conseillées par quelques médecins, nous paraîtraient dans ce cas plus nuisibles qu'utiles, parce qu'elles ne feraient qu'accroître la dyspnée, en augmentant la tuméfaction de la membrane pituitaire.

Si l'enfant est faible et plongé dans l'assoupissement, on fait placer un vésicatoire à la nuque ou aux jambes. Enfin, si l'on voyait se former qulques plaques diphthéritiques, il faudrait tâcher d'en arrêter le développement, à l'aide d'insufflatious d'alun ou de calomel porphyrisés et mélangés avec la poudre de gomme arabique, ou, si la chose était possible, toucher les concrétions pseudo-membraneuses avec un pinceau imbibé d'une solution de nitrate d'argent plus ou moins concentré.

CHOMEL et BLACHE.

DORMER (Aug. Mich.). *Casus laborantis coryzû, etc.* Iéna, 1673, in-4°.

CAMERARIUS (Él. R.). *Diss. duæ de coryzâ siccâ.* Tubingue, 1688, 1689, in-4°.

SCHAPER. *De coryzâ.* Rostock, 1711, in-4°.

LEMONNIER (Ch.). *Diss. sur le coryza.* Thèses de Paris, an XI, in-8°.

RAYER (P.). *Note sur le coryza des enfans à la mamelle.* Paris, 1820, in-8°.

BOUCHER (A.). *Dissert. sur le coryza* Thèses de Paris, 1826, in-4°.

BILLARD (C. M.). *Traité des maladies des enfans noaveau-nés, etc.* 2e édition, p. 486. Paris, 1833.

ARNAL. *Mémoire sur qaelques points de physiologie et de pathologie de la membrane pitaitaire.* Journ. hebdom., ,. VII, p. 544 et suiv.

CAZENAVE (J. S.). *Du coryza chronique et de l'ozène non vénérien.* Paris, 1835, in-8°.

B.

COSMÉTIQUES. — On entend par cosmétiques les substances appliquées au corps de l'homme, et destinées à l'embellir, à l'orner, ou à en dissimuler les défauts.

L'usage des cosmétiques remonte à la plus haute antiquité, et il était difficile qu'il en fût autrement.

Parmi ces cosmétiques, il en est qui ne peuvent avoir sur l'économie aucune influence fâcheuse; d'autres, au contraire, dont l'action n'est exempte ni d'inconvéniens ni de dangers.

Les substances minérales que l'on applique sur la peau pour lui donner une couleur étrangère sont presque toutes nuisibles: le minium, le blanc de céruse, le cinabre, outre qu'ils altèrent le derme lui-même, peuvent encore, lorsqu'ils sont absorbés, donner lieu à des accidens, tels que la colique de plomb, les paralysies saturnines, la salivation, et la cachexie mercurielle; tandis que les couleurs végétales ou animales, telles que la betterave, le carmin, la cochenille, lorsqu'elles ne contiennent aucun principe fortement acide ou alcalin, ne causent ordinairement aucun accident.

Les procédés employés tous les jours pour déguiser la couleur des poils demandent à être maniés avec une grande circonspection; mais souvent il arrive que, malgré d'extrêmes précautions, les personnes qui se font teindre les cheveux, la barbe, les cils, etc., éprouvent des inflammations fort graves du cuir chevelu, de la face, des yeux, etc. C'est, en effet, presque toujours par des actions chimiques que s'opèrent ces changemens de couleur, et les gens ignorans qui appliquent ces cosmétiques ne savent ni calculer ni modifier leur action.

L'usage des femmes de l'Orient de faire tomber les poils des aisselles et du mont de Vénus avec des pommades dépilatoires, celui des dames de nos contrées qui emploient le même moyen pour détruire les poils de la face et des bras, est quelquefois pernicieux. Ces pommades, composées de sulfure d'arsenic et de chaux vive, ou de toute autre substance caustique, altèrent la peau, et peuvent causer quelques effets de résorption, si elles sont mises en contact avec de grandes surfaces.

Je ne puis ranger parmi les cosmétiques les substances employées pour guérir certaines maladies de peau qui siégent au visage, aux mains et aux diverses parties du corps: ce sont de vrais médicamens, et dès lors ils rentrent dans le domaine de la thérapeutique. Ainsi les eaux et les pommades contenant des préparations de mercure, d'iode, de plomb, de

soufre, d'arsenic, etc., ne peuvent, à vrai dire, être considérées que comme des médicamens dont les médecins devraient apprendre à se servir, ne fût-ce que pour diriger dans leur emploi les personnes qui, par habitude, s'adressent aux parfumeurs et aux pharmaciens. Mais si ces substances sont capables de détruire certaines maladies en modifiant puissamment le derme, on conçoit qu'elles puissent aggraver souvent les affections de la peau, lorsqu'elles sont conseillées et employées sans discernement.

Ces divers agens médicamenteux sont, le plus souvent, mêlés à des cosmétiques, et alors ils ajoutent à ces derniers des propriétés nouvelles d'autant plus dangereuses, que leurs effets, dissimulés par les substances colorantes qui les enveloppent, ne deviennent sensibles que lorsque déjà les altérations de la peau sont portées au plus haut degré.

Les savons, les parfums, ne sont, le plus souvent, qu'un moyen de propreté et d'agrément, que l'on doit plutôt conseiller que proscrire : mais certaines personnes seront obligées de parer au desséchement de la peau, produit par le savon, et aux gerçures qui en sont la suite, par l'usage de pâtes huileuses, telles que la pâte d'amandes, de noisettes, les gants gras, etc. Quant à celles que les parfums incommoderont, c'est à elles d'en restreindre et même d'en bannir complétement l'emploi.

La bouche est, ainsi que la peau, l'objet de soins spéciaux. Les opiats divers que l'on emploie pour nettoyer les dents sont, en général, des acides qui se combinent avec les sels sécrétés par les gencives et par les glandes salivaires, ou des substances dures, qui, entraînées par le mouvement rapide de la brosse, usent les incrustations qui couvrent les dents, et rendent à l'émail sa blancheur et son poli. Ces divers cosmétiques sont souvent indispensables : c'est au médecin de ne pas permettre qu'ils soient assez acides pour altérer les dents, et de conseiller de ménager les frottemens avec les corps durs, de manière à ne pas user l'émail. Quant au grattage de la langue, il n'a certes pas les inconveniens que certains hygiénistes avaient essayé de lui trouver. A. Trousseau.

COTES (Pathologie). — Les côtes sont exposées à la plupart des maladies qui attaquent le système osseux. Elles sont fréquemment atteintes de fractures; il n'est pas rare de les trou-

ver altérées par la carie ou la nécrose; déformées par le rachitis; elles peuvent être usées par certaines tumeurs anévrysmales; le cancer lui-même, après avoir envahi la glande mammaire et le grand pectoral, étend quelquefois son action jusqu'à ces os : des corps étrangers peuvent rester fixés dans leur épaisseur ou enclavés entre deux côtes voisines. Nous nous occuperons dans cet article de la fracture des côtes, nous exposerons ensuite les accidens particuliers que provoquent dans cette partie du corps les autres maladies qui se développent dans les os de la poitrine. Nous joindrons à l'histoire des maladies des côtes, celle des altérations que peuvent éprouver les cartilages costaux.

1° *Fractures des côtes.* — Elles sont très fréquentes, surtout chez les vieillards, et le plus ordinairement ont lieu sur plusieurs de ces os à la fois. Les côtes moyennes sont plus souvent fracturées que les supérieures, qui sont protégées par la clavicule et le reste de l'épaule. Les deux côtes inférieures, à cause de leur mobilité, de leur peu d'étendue et de l'épaisseur des parties molles qui les entourent, ne se brisent que rarement. Les fractures dont il s'agit arrivent le plus ordinairement vers la partie moyenne des côtes. Il n'est pas rare de voir ces os brisés à la fois dans deux points de leur étendue, de sorte qu'il y a trois fragmens. L'un de nous a présenté, il y a quelques années, à la Société de l'École de Médecine, l'observation d'une femme de soixante-dix-neuf ans, qui, dans une chute, se brisa les quatre dernières côtes gauches, chacune dans deux points différens. Les fractures des côtes sont transversales ou obliques; avec ou sans déplacement des fragmens. Le plus souvent elles sont directes, et arrivent à l'endroit même qui a reçu le coup : dans ce cas, le choc tend à redresser les côtes, la rupture commence par leur face interne, et les fragmens s'enfoncent vers la cavité thoracique. La solution de continuité peut arriver par contre-coup : on a vu, dans de fortes pressions exercées sur la région antérieure de la poitrine, cette cavité s'aplatir, les côtes se courber davantage, par le rapprochement de leurs extrémités, et se rompre vers leur partie moyenne, de sorte que les fragmens se dirigeaient en dehors. Un exemple, unique dans la science, de fracture de côte survenue dans un violent accès de toux, est rapporté dans *The medico-chir. Review*, oct. 1833. Il a été observé par

Graves, de Dublin, sur une dame de quarante-sept ans, d'une taille et d'une force musculaire au-dessus de l'ordinaire, parfaitement portante et n'offrant aucun indice de fragilité particulière des os. Cette fracture s'est parfaitement consolidée par les moyens ordinaires.

Les fractures des côtes peuvent être simples ou compliquées de blessure des plèvres, des poumons; d'emphysème, de pneumo-thorax, d'ouverture des artères intercostales, d'épanchement sanguin dans les plèvres; de déchirures du diaphragme, d'inflammation des viscères thoraciques, et d'autres accidens plus ou moins graves.

Quand il n'y a pas de déplacement entre les fragmens, les fractures des côtes sont difficiles à constater, surtout chez les individus qui ont de l'embonpoint: souvent même on a méconnu leur existence, malgré l'examen le plus scrupuleux. Pour les reconnaître, il faut placer la main sur l'endroit douloureux, ou celui qui a reçu la percussion : en faisant tousser le malade, les mouvemens qu'éprouvent les côtes suffisent quelquefois pour rendre la crépitation sensible. On peut aussi sentir, avec les doigts, les inégalités des fragmens et leur mobilité contre nature. Quand la fracture est double, le fragment moyen peut être enfoncé par une légère pression. Le plus souvent, il y a de l'oppression, de la fièvre; la toux est douloureuse: nous avons dit qu'elle pouvait faire naître la crépitation; elle s'accompagne quelquefois d'expectoration avec crachats teints de sang, etc.

L'emphysème et le pneumo-thorax sont une complication assez commune de ce genre de fracture. Tous deux supposent la déchirure de la plèvre et de la surface du poumon. Il est rare que le pneumo-thorax soit produit sans être accompagné d'emphysème : la liaison qui existe entre ces deux accidens sera exposé en traitant des plaies de poitrine. L'emphysème peut exister indépendamment du pneumo-thorax, lorsqu'une ancienne pleurésie a déterminé la formation d'adhérence entre le poumon et la surface de la poitrine : on comprend aisément que dans ce cas la surface irrégulière des fragmens peut déchirer la substance du poumon, sans que l'air qui s'échappera des vésicules pulmonaires s'épanche dans la cavité des plèvres.

Les fragmens ne peuvent se déplacer suivant la longueur

des côtes qui se fixent en arrière à la colonne vertébrale, et en avant au sternum ou aux cartilages costaux voisins; ils ne peuvent non plus se déplacer dans le sens vertical, parce que les mêmes muscles s'y attachent et les tiennent toujours à égale distance des côtes qui sont au dessus et au dessous. Ils ne peuvent donc se porter qu'en dedans et en dehors, et encore ce déplacemeut est-il très peu considérable.

La gravité des fractures des côtes dépend des complications qui les accompagnent fréquemment : elles sont en général plus dangereuses chez les vieillards ; le pronostic est également plus fâcheux quand elles arrivent aux côtes supérieures ou inférieures, parce qu'il a fallu une grande force pour les opérer, et que les lésions des viscères pectoraux et abdominaux sont plus profondes. Quand les fragmens sont dirigés en dedans, et tendent, après avoir déchiré les plèvres, à s'enfoncer dans la substance du poumon, le cas est plus grave que lorsqu'ils sont portés en dehors, et font saillie sous les tégumens.

Lorsque les fractures des côtes ne sont pas compliquées, le traitement qu'elles réclament est fort simple. On a depuis longtemps renoncé aux purgatifs vantés par Hippocrate pour affaisser le ventre et favoriser le rapprochement des côtes, aux ventouses de Paul d'Égine, à l'emplâtre de Guillaume de Salicet, aux efforts que Guy de Chauliac faisait faire au malade, etc. On n'emploie pas non plus la machine très compliquée de Baillif, imaginée dans le but de conserver les mouvemens généraux de la poitrine pendant que la côte fracturée est maintenue immobile. On doit s'opposer aux mouvemens des fragmens, et à l'irritation qui en serait le résultat, en rendant le thorax immobile. Pour cela, après avoir couvert l'endroit malade avec des compresses trempées dans une liqueur résolutive, on entoure la poitrine avec un bandage de corps, retenu en place au moyen d'un scapulaire et de deux sous-cuisses, et assez serré pour s'opposer à l'élévation des côtes et à la dilatation de la poitrine dans le sens transversal.

Quand les fragmens sont enfoncés vers la poitrine, on a conseillé d'appliquer des compresses épaisses aux extrémités antérieure et postérieure de la côte fracturée, et de les serrer fortement avec un bandage de corps ou une espèce de corset lacé, afin de les redresser et de les porter en dehors. Nous

doutons que ce moyen puisse avoir beaucoup d'efficacité. Quand les fragmens sont saillans en dehors, on a prescrit de placer les compresses épaisses sur l'endroit malade, afin de les repousser en dedans.

Lorsqu'il y a des symptômes de blessure des poumons, ou d'inflammation de ces organes, il faut avoir recours aux saignées générales et locales les plus abondantes. On ne doit pas attendre le développement de la péripneumonie, mais employer ces moyens, immédiatement après l'accident, afin de la prévenir. On administre à l'intérieur des boissons délayantes et laxatives et des loochs gommeux, légèrement opiacés, lorsque les malades sont incommodés d'une toux opiniâtre qui les fatigue beaucoup en augmentant l'intensité des douleurs. Dans ces cas on a retiré d'excellens effets de l'application, sur l'endroit douloureux, des sangsues ou des ventouses scarifiées, puis, immédiatement après, d'un cataplasme émollient et narcotique.

Carie des côtes. — Cette affection n'est point rare; ordinairement elle attaque l'extrémité postérieure des côtes, et en même temps la partie correspondante des vertèbres. Dans ce cas, elle s'accompagne d'abcès par congestion, et ne réclame pas de soins particuliers. Quand elle affecte la partie antérieure des côtes, elle détermine ordinairement la formation d'abcès circonscrits sur la région correspondante de la poitrine; à l'ouverture de ces abcès, on reconnaît avec un stylet la maladie de l'os. Quand une ou plusieurs côtes sont frappées de carie dans toute leur épaisseur, la plèvre costale, épaissie et devenue fibro-cartilagineuse, se décolle de leur face interne, et forme le fond du foyer purulent. Lorsque la carie est peu étendue, que le pus s'écoule facilement par les fistules, et que la santé de l'individu n'est pas compromise, il faut se borner aux moyens généraux propres à combattre la cause présumée de la maladie, et aux applications topiques ordinaires en pareil cas. On voit assez souvent les seules forces de la nature opérer la guérison surtout chez les enfans scrofuleux; mais si des foyers purulens étendus se sont formés dans les parois de la poitrine, si les ouvertures fistuleuses en occupent la partie la plus élevée, de sorte que l'écoulement du pus ne s'effectue que difficilement, on doit dans ces cas prévenir le développement des symptômes de la fièvre de résorption, ou y remédier, quand ils se sont déjà

manifestés, en incisant les foyers purulens dans leur région la plus déclive, en mettant à nu les côtes malades, afin de les ruginer, ou de les enlever en grande partie, lorsque l'affection en occupe toute l'épaisseur. Après l'opération, on panse le malade simplement avec de la charpie; la suppuration qui s'établit est de bonne nature et la cicatrice se forme au moyen de bourgeons charnus qui s'élèvent de la plaie, des côtes coupées et des parties environnantes. Avec le temps, la cicatrice acquiert beaucoup de solidité; elle devient cartilagineuse et même osseuse, et remplace la portion de côte qu'on a enlevée. Si dans cette opération on n'a pu retrancher toute la portion malade de l'os, il faut attendre que la nature en opère l'exfoliation, ou ne faire dessus que des applications de topiques irritans dont on puisse limiter les effets. On doit s'abstenir ici d'appliquer le fer incandescent; il y aurait du danger que les organes pectoraux ne fussent trop endommagés par le calorique abondant qui s'en dégage. Cependant on trouve dans le *Journ. de chirur.*, de Desault, t. II, p. 64, une observation dans laquelle le cautère a été employé avec succès pour une carie des côtes. Cinq applications du feu ont été faites en huit jours et nul accident n'a suivi l'emploi de ce moyen.

Résection des côtes. — La résection des côtes et de leurs cartilages de prolongement est une opération qui remonte à une haute antiquité. Elle a été pratiquée par Galien, beaucoup plus récemment par Josué Aymar, et plus récemment encore par Sedilier, Lecat, Ferrand de Narbonne. On trouve, dans les *Archives gén. de méd.*, t. XVIII, p. 71, le résultat de plusieurs résections de côtes faites avec succès par Cittadini pour des cas de dénudation des côtes avec abcès fistuleux, situés entre les côtes et la plèvre, des tumeurs fongueuses placées sur les cartilages des côtes, des caries de ces os. La résection ou la trépanation sont indiquées dans les cas d'implantation de corps étrangers dans l'épaisseur des côtes ou dans leurs intervalles. (*voy.* POITRINE (plaies de). Enfin, M. le professeur Richerand et MM. Percy et Laurent ont fait connaître le résultat de deux opérations semblables qui offrent un grand intérêt. Chez le malade de MM. Percy et Laurent, la résection des côtes eut un succès complet; chez celui de M. Richerand, l'opération fut suivie d'accidens assez graves, mais ils avaient été combattus assez heureusement pour faire espérer la guérison, quand la maladie

10.

cancéreuse pour laquelle on avait fait la résection repullula avec force et enleva le malade.

Le résultat de ces opérations doit donc engager à suivre l'exemple des chirurgiens que j'ai cités, lorsque la nécrose affecte une ou plusieurs côtes dans toute leur épaisseur et dans une partie plus ou moins considérable de leur longueur. La résection, dans ces cas, est d'autant moins dangereuse, que, comme l'a très bien vu Josué Aymar, la plèvre est toujours alors épaissie par l'inflammation suppurative dont elle est le siége, et refoulée à une certaine distance en dedans des côtes. Il en serait probablement de même de l'artère mammaire interne.

Quant à l'opération en elle-même, elle est fort simple : après avoir détaché les muscles intercostaux, on coupera chacun des os malades aux deux extrémités de la portion nécrosée ou cariée ; au moyen d'une petite scie ou d'un instrument d'amphithéâtre nommé *sécateur*, ou de l'*ostéotome* de M. Heine. Ce dernier instrument, d'une application aussi sûre que facile, devra être préféré toutes les fois qu'on l'aura à sa disposition. Après la section de l'os il faut isoler le fragment malade des parties adjacentes. Cette seconde manœuvre est presque toujours plus difficile que l'autre.

Nous avons dit, en parlant de la carie des côtes, comment il fallait panser la plaie, après la résection, et quelles étaient les suites de l'opération.

Maladies des cartilages costaux. — Les cartilages costaux sont sujets à plusieurs des maladies qui affectent les côtes. Ainsi la carie peut s'en emparer quand ils ont été envahis par l'ossification. Ils peuvent être dénudés et entretenir des suppurations intarissables ; ils sont divisés par les instrumens piquans, tranchans ou contondans ; des tumeurs de nature diverse se développent parfois dans leur épaisseur ; enfin, ils sont exposés aux fractures.

Pendant long-temps on a révoqué en doute la possibilité de ces fractures, parce qu'on pensait que les cartilages des côtes, à moins qu'ils ne fussent ossifiés, étaient trop élastiques pour se rompre, et qu'ils ployaient seulement quand un corps extérieur venait frapper la poitrine. Des observations recueillies dans ces derniers temps ont mis hors de doute l'existence de ces fractures, et ont démontré qu'elles sont toujours transversales. Diverses expériences faites par nous à ce sujet,

sur plusieurs cadavres, ont prouvé que, dans certains cas, la rupture se faisait entre la côte et son cartilage de prolongement, par un véritable décollement, analogue à celui qui arrive aux épiphyses des jeunes sujets. Ce sont surtout les cartilages des côtes moyennes sur lesquels on a observé des fractures. Les fragmens conservent leurs rapports après l'accident, ou bien ils cessent d'être en contact, et alors presque toujours le fragment interne vient faire saillie au-delà de l'externe. Quelques auteurs ont pensé que ce mode de déplacement dépendait de l'action du muscle triangulaire du sternum qui tirerait en dedans le fragment qui tient à la côte. Ces fractures sont faciles à reconnaître quand le malade est maigre, et que les fragmens ne gardent pas le même niveau ; elles ne présentent pas de crépitation, parce que les surfaces du cartilage fracturé sont toujours lisses, et glissent facilement l'une sur l'autre. La réduction s'obtient en poussant en arrière le fragment interne; mais dès qu'on cesse la pression, le déplacement se reproduit, de sorte qu'il est très difficile de maintenir la réduction. Au reste, comme ces fractures n'offrent aucun inconvénient, quand leur consolidation est vicieuse, il faut se contenter de les traiter comme celles qui intéressent la portion osseuse des côtes.

Un fait curieux, sur lequel M. Magendie a l'un des premiers fixé l'attention des pathologistes, et que l'un de nous a eu occasion de vérifier plusieurs fois avec Béclard, est que la réunion des cartilages n'a point lieu comme celle des os. Le périchondre se gonfle autour de la fracture, devient fibro-cartilagineux, et forme par la suite une véritable virole qui emboîte les extrémités de chaque fragment, lesquels restent cartilagineux et isolés. Plus tard, quand par les progrès de l'âge, les cartilages s'ossifient, ils peuvent se souder, à la manière des os, par un cal osseux. Quand la fracture arrive sur des cartilages déjà ossifiés, la réunion se fait comme dans les os.

J. Cloquet et A. Bérard.

COU. — § I. Considérations anatomiques. — Cette partie rétrécie du tronc est comprise entre la tête et la poitrine. Ses limites ne sont pas très tranchées, surtout du côté de la tête : sa longueur n'est pas la même chez tous les individus. Quoique sa forme soit généralement arrondie, on peut le diviser en deux faces, une antérieure et une postérieure.

La face antérieure est bornée, en haut, ou du côté de la tête, par le contour de la mâchoire inférieure et les apophyses mastoïdes, en bas par le sternum et les clavicules. Sa partie moyenne et supérieure, presque horizontale, droite seulement quand la tête est fortement renversée en arrière, forme le dessous du menton, et se confond avec la paroi inférieure de la bouche. Au dessous de cette première portion, on sent sur cette face, à travers la peau, l'os hyoïde, et plus bas on voit la saillie du cartilage thyroïde, qui est d'autant plus rapprochée de cet os, que la tête est dans une flexion plus grande. Entre cette saillie et le bord supérieur du sternum, le toucher fait reconnaître le cartilage cricoïde et la trachée-artère, quelquefois masqués en partie par la glande thyroïde. Plus en dehors, on remarque de chaque côté la saillie du sterno-mastoïdien : ces saillies, très rapprochées l'une de l'autre inférieurement, s'écartent beaucoup en haut, où leur intervalle comprend toute la largeur de cette face. Une dépression légère indique souvent les deux portions dont est composé le sterno-mastoïdien près du sternum. Les battemens de l'artère carotide se font sentir entre la saillie de ce muscle et celle du larynx. Au-delà du sterno-mastoïdien, la face antérieure du cou présente inférieurement une sorte de creux triangulaire, circonscrit par ce muscle, la clavicule et le bord saillant du trapèze; on y sent, à travers la peau, les muscles scalènes, angulaires, quelques glandes lymphatiques, le plexus brachial, et les battemens de l'artère axillaire, et l'on y voit une légère saillie, formée par la veine jugulaire externe, et se continuant sur le sterno-mastoïdien : quelquefois une seconde veine, continue à celle-ci, soulève les tégumens plus bas et plus en devant qu'elle. La peau de la face antérieure du cou est blanche, fine, molle, remarquable par des rides transversales dues à la contraction des muscles peauciers, et pourvue à sa partie supérieure, et dans l'homme adulte seulement, de poils qui font partie de la barbe.

La face postérieure constitue la nuque proprement dite, quoique cette expression en désigne plus spécialement le haut. Bornée, du côté de la tête, par la protubérance et les lignes courbes supérieures de l'occipital, elle se continue inférieurement, sans ligne de démarcation tranchée, avec la partie supérieure du dos et les épaules. Elle présente, en haut, un

enfoncement au milieu, et de chaque côté une saillie formée par les muscles extenseurs de la tête; quand celle-ci est fléchie, le creux s'efface, et les apophyses épineuses qui en forment le fond deviennent un peu plus saillantes. Ces apophyses sont plus marquées inférieurement, où les deux saillies musculaires s'aplatissent et s'élargissent. La peau de cette face est moins blanche, plus épaisse que celle de la face antérieure; elle est dépourvue de rides, et couverte de cheveux, comme la peau du crâne, à sa partie la plus élevée.

Le cou est composé d'os, de muscles, d'une aponévrose d'enveloppe, d'artères, de veines, de vaisseaux, et de glandes lymphatiques, de nerfs, de tissus cellulaire et adipeux, et contient en outre une partie des glandes salivaires, le pharynx et le commencement de l'œsophage, le larynx, une partie de la trachée-artère, la glande thyroïde, enfin, une portion de la moelle épinière.

La partie osseuse, celle du moins qui fait la base du cou et lui donne sa solidité, est la portion cervicale de la colonne vertébrale. Elle représente une sorte de tige qui s'élève de la poitrine, et que surmonte la tête, et se distingue principalement des autres parties de l'épine par une forme aplatie en devant, une étendue plus grande en travers que d'avant en arrière, une suite de trous logeant l'artère vertébrale, que présentent de chaque côté les apophyses transverses. Quoique entourée de parties molles, elle est beaucoup plus rapprochée des téguments en arrière qu'en devant. Outre les vertèbres du cou, on trouve dans cette région l'os hyoïde, qui est comme suspendu au milieu des parties molles, au dessus du larynx, et semble un appendice de la tête, par ses connexions avec les temporaux.

Les muscles du cou, extrêmement nombreux, sont différemment disposés en avant et en arrière. Ceux de la région antérieure sont situés, les uns devant le larynx et la trachée-artère ou à leur niveau, les autres sur un plan plus postérieur, immédiatement au devant ou sur les côtés de la colonne vertébrale. Parmi les premiers, les peauciers et sterno-mastoïdiens seuls s'étendent à toute la longueur du cou; les autres sont bornés par l'hyoïde, et placés, soit au dessus, soit au dessous de cet os. Les muscles peauciers sont immédiatement sous la peau, qu'ils doublent, pour ainsi dire, à laquelle ils tiennent par un

tissu cellulaire serré. Les sterno-mastoïdieus, situés obliquement le long des parties latérales du cou, et beaucoup moins étendus en largeur que les peauciers, leur sont partout subjacens, si ce n'est à leur extrémité supérieure, prolongée au-delà de ces muscles, et en partie sous-cutanée, en partie cachée par la glande parotide. Les muscles que l'on trouve au dessous de l'os hyoïde sont, de chaque côté, le sterno-hyoïdien, le sterno-thyroïdien, le thyro-hyoïdien, et l'omoplat-hyoïdien. Les trois premiers sont près de la ligne médiane, et reposent sur la trachée-artère et le larynx; le sterno-hyoïdien est situé devant les deux suivans, et placés l'un au dessus de l'autre, mais moins large que ceux-ci, qui le débordent en dehors, et dont la direction, un peu différente de la sienne, fait aussi que supérieurement il est plus en dedans qu'eux: tous trois ne sont recouverts en haut que par le peaucier; mais inférieurement les sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien s'enfoucent derrière le sterno-mastoïdien. L'omoplat-hyoïdien, subjacent à ce dernier, qu'il croise obliquement, le dépasse en avant et en arrière, et n'est recouvert, dans l'un et l'autre sens, que par le peaucier; sa partie antérieure est presque parallèle aux trois autres muscles, et en partie appliquée sur eux. Tout-à-fait en arrière, ce muscle devient très profond en s'enfouçant sous le trapèze et la clavicule. Les muscles sus-hyoïdiens sont le digastrique, les stylo-, mylo-, génio-hyoïdiens, et les stylo-, hyo-, génio-glosses. Le digastrique, le plus superficiel et le plus étendu de ces muscles, n'est séparé du peaucier que vers son milieu, où la glande maxillaire le recouvre, et à son extrémité postérieure, qui s'enfonce sous le sterno-mastoïdien et les splénius et petit complexus de la région postérieure. Sous le digastrique sont, en arrière, le stylo-hyoïdien, en avant, le mylo-hyoïdien : celui-ci le dépasse de chaque côté, et est en partie immédiatement sous le peaucier et la glande maxillaire. Le génio-hyoïdien est sous le mylo-hyoïdien, le stylo-glosse sous le stylo-hyoïdien, le digastrique et la glande maxillaire. L'hyo-glosse, en partie subjacent aux mylo- et génio-hyoïdiens, s'étend plus loin qu'eux en arrière, où les digastrique, stylo-hyoïdien et stylo-glosse le recouvrent aussi. Le génio-glosse, adossé à son semblable, est sous l'hyo-glosse, qu'il dépasse en avant, où il se trouve sous les mylo- et génio-hyoïdiens et sous la glande su-

blinguale. Les muscles qui avoisinent la colonne vertébrale sont les grands et petits droits antérieurs de la tête, les longs du cou, les droits latéraux, les inter-transversaires antérieurs du cou, et les scalènes antérieurs et postérieurs. Le grand droit est en dehors et au devant du long du cou, qui est situé très près de la ligne médiane; le petit droit en partie derrière le grand, en partie au-delà de son bord externe. Ces trois muscles sont placés, au milieu, derrière le pharynx et l'œsophage, et séparés, sur les côtés, des muscles du plan antérieur par un grand intervalle occupé par les principaux vaisseaux et nerfs du cou; ils reposent immédiatement sur la partie antérieure des vertèbres et sur leurs articulations entre elles et avec la tête. Les droits latéraux sont, en dehors des petits droits antérieurs, et un peu plus en arrière, les inter-transversaires, derrière les grands droits; les scalènes, sur les côtés de la colonne, derrière le sterno-mastoïdien et l'omoplat-hyoïdien: le scalène postérieur, dépassant le premier de ces muscles en dehors, est en partie sous-cutané, ou séparé de la peau seulement par le peaucier et du tissu-cellulaire et adipeux plus ou moins abondant. Outre tous ces muscles, ceux qui sont propres au LARYNX et au PHARYNX appartiennent encore à la partie antérieure du cou.

Une aponévrose d'enveloppe partielle recouvre les muscles de la partie moyenne et antérieure du cou. Cette aponévrose se fixe, en haut, à la mâchoire inférieure, derrière les muscles peauciers, en se continuant latéralement avec les ligamens stylo-maxillaires, descend de là sur la glande maxillaire et les muscles sus-hyoïdiens, puis sur les sous-hyoïdiens, se fixe à la saillie du cartilage thyroïde, et se divise inférieurement en deux lames, une antérieure et superficielle, et une postérieure ou profonde. La lame antérieure, placée immédiatement sous la peau, dans l'intervalle des muscles peauciers, unit les tendons des sterno-mastoïdiens; la postérieure, séparée de la précédente par l'épaisseur du sternum, s'attache à la partie postérieure de cet os, et recouvre immédiatement les sterno-hyoïdiens, en même temps qu'elle occupe leur intervalle: du tissu cellulaire graisseux, des veines et des glandes lymphatiques, sont contenus dans ces deux lames. L'aponévrose dont il s'agit se confond en divers endroits, particulièrement sur les côtés, avec le tissu cel-

lulaire ; elle est elle-même très mince et celluleuse dans certains sujets, tandis que, dans d'autres, comme dans ceux qui sont maigres et fortement musclés, on la trouve quelquefois aussi distincte que les apouévroses des membres : sa partie supérieure et ses deux lames inférieures en sont les points les plus apparens. Cette aponévrose joint aux usages généraux des gaînes aponévrotiques celui de former, par son adhérence au cartilage thyroïde et au sternum, une sorte de cloison qui ferme le haut de la poitrine et la sépare du cou, soutient les parties molles, et les empêche de céder à la pression de l'air dans l'inspiration, et de comprimer la trachée-artère, ou de s'enfoncer du côté de la poitrine. Sa disposition fait que, dans les maladies, les tumeurs situées au devant d'elle se développent librement à l'extérieur, ne gênent point la respiration, sont éloignées des vaisseaux et des nerfs importans, et par là même sont faciles à extirper ; qu'il en est à peu près de même de celles qui sont placées entre les deux lames, et que, au contraire, les tumeurs qui ont leur siége au dessous de la lame profonde, se distinguent dans leur forme aplatie, leur peu de mobilité, causent des accidens graves par la compression qu'elles exercent sur la trachée-artère et l'œsophage, et entraînent de grands dangers dans leur extirpation.

Les muscles de la partie postérieure du cou se prolongent presque tous au dos, quelques-uns même tout le long de la colonne vertébrale ; un petit nombre seulement est borné au cou. Le premier qui se présente sous la peau est le trapèze ; il tient à cette membrane par un tissu cellulaire dense, comme fibreux à la partie supérieure du cou. Sur un second plan se trouvent le splénius et l'angulaire, celui-ci plus en dehors que le splénius, et le recouvrant un peu ; tous deux se dégagent, en haut, de dessous le trapèze, pour s'enfoncer sous le sterno-mastoïdien ; l'angulaire est sous-cutané entre ce dernier et le trapèze. Une trosième couche est formée par le sacro-lombaire, que cache l'angulaire, le transversaire, couvert par ce muscle et le splénius, les petit et grand complexus, subjacens à ce dernier. Ces quatre muscles sont comme imbriqués et couchés les uns sur les autres de dehors en dedans ; le grand complexus est placé, en haut et en dedans, sous le trapèze, dans un intervalle que les splénius laissent entre eux. Enfin on trouve, sur un quatrième plan, le transversaire épineux, caché par le

grand complexus, les inter-transversaires postérieurs, situés sous les muscles splénius, transversaire et sacro-lombaire, et les droits postérieurs et obliques de la tête, entièrement subjacens aux petit et grand complexus, excepté l'oblique supérieur, qui, entre ces deux muscles, est couvert par le splénius : sous le transversaire épineux sont encore les inter-épineux du cou. Cette dernière couche musculaire touche immédiatement les vertèbres et leurs ligamens.

Des troncs artériels et veineux considérables traversent le cou, en y laissant différentes branches, dont les unes sont bornées à cette région, et les autres s'étendent à la tête, au dos, ou aux membres supérieurs. Les troncs, tous situés à la partie antérieure, où ils occupent des espaces qui restent entre les muscles, et que remplissent, en outre, du tissu cellulaire abondant, des nerfs et des glandes lymphatiques, sont, d'une part, l'artère carotide primitive et ses deux divisions, les carotides interne et externe, et la veine jugulaire interne; d'autre part, les portions sous-clavière et axillaire du tronc brachial et les veines correspondantes ; la veine jugulaire externe est encore un tronc veineux, mais superficiel, et non renfermé dans un espace celluleux comme les précédens. Les branches principales, propres au cou, sont, à la partie antérieure, les vaisseaux thyroïdiens supérieurs et inférieurs, l'artère et la veine pharyngiennes inférieures; à la partie postérieure, l'artère cervicale profonde, et au milieu, de chaque côté, la veine vertébrale. Celles qui s'étendent plus loin sont les artères linguale, labiale, occipitale, auriculaire postérieure, et les veines du même nom, les artères vertébrale, cervicale transverse et scapulaire supérieure. Les vaisseaux occipitaux, les artères vertébrale et cervicale transverse, sont en partie situés en arrière; les autres n'occupent que le devant du cou. Tous ces vaisseaux sont placés, soit dans les espaces qui logent les troncs, ou dans des espaces propres, soit entre les différentes couches musculaires; en devant, les plus superficiels sont encore séparés de la peau par le peaucier.

Les nerfs du cou, tant ceux qui lui appartiennent en propre, que ceux qui viennent s'y terminer ou ne font que le traverser, sont les nerfs cervicaux et leurs divisions, ainsi que le plexus cervical et ses différentes branches, le plexus brachial

et le nerf sus-scapulaire, le nerf spinal, les branches inférieures du facial, le pneumo-gastrique et ses rameaux laryngé et récurrent, la portion cervicale du grand nerf sympathique, l'hypoglosse et son rameau descendant, le glosso-pharyngien, le lingual. Les uns suivent le trajet des vaisseaux sanguins; les autres sont isolés et logés, comme ceux-ci, dans des espaces celluleux propres, ou couchés entre les muscles : il en est de superficiels et de profonds.

Le tissu cellulaire du cou, quoique très abondant, contient, en général, peu de tissu adipeux, si ce n'est dans les grands intervalles que les muscles laissent entre eux, comme entre le trapèze et le sterno-mastoïdien : cependant cela varie suivant les individus. C'est principalement de la quantité de graisse accumulée, du volume du larynx et de celui de la glande thyroïde que dépendent les différences que présente la forme du cou, suivant l'âge, le sexe, etc. A. Béclard.

Daus l'article précédent, Béclard a envisagé le cou d'une manière générale. Il a, il est vrai, énuméré un grand nombre de parties; mais, en traitant à part des muscles, des vaisseaux, des nerfs, il n'a pas fait l'anatomie chirurgicale, cette anatomie qui réunit et étudie les parties dans leurs rapports limités à un espace circonscrit; il s'est écarté du plan si bien tracé par lui-même, dans le cours qu'il fit à la faculté en 1822. Cet article supplémentaire, quoique très succinct, est destiné à combler cette lacune, mais en n'admettant de détails que ce qui importe à l'examen des maladies du cou.

Anatomie chirurgicale du cou. — Le cou, considéré en général, est une partie très complexe, et si l'anatomiste, pour en étudier avec plus de facilité les élémens, est obligé d'en subdiviser la surface et la profondeur en régions, où il examine, dans un espace circonscrit, les rapports des parties qui s'y trouvent, on conçoit qu'il n'est pas moins nécessaire pour le chirurgien d'établir, soit les mêmes divisions, soit des divisions analogues, pour y rapporter les maladies de cette portion du corps, notamment celles qui n'ayant pas pour siége le larynx, la trachée, la glande thyroïde, etc., peuvent appartenir à des régions diverses, et tirent alors une grande partie de leur intérêt et de leur importance du lieu précis qu'elles occupent. N'y a-t-il pas, en effet, plus de différence encore que d'analogie, entre deux

plaies profondes du cou, dont l'une est située dans la région sus-hyoïdienne, et l'autre à la région sus-claviculaire? Une tumeur développée à la nuque donnera-t-elle lieu aux mêmes indications que dans la région parotidienne? Non sans doute. Il est dès lors inutile d'insister plus long-temps pour faire sentir l'importance de l'anatomie chirurgicale dans l'étude des maladies du cou. Toutefois, il faut reconnaître que quelques-unes de ces maladies, et particulièrement les tumeurs, par le volume considérable qu'elles acquièrent souvent dans cette partie; quelques abcès, par leur étendue, échappent en quelque sorte à une délimitation trop précise et aux subdivisions anatomiques, en envahissant plusieurs de ces régions à la fois et les réunissant en une seule. Il ne suffit donc pas de diviser d'une manière générale le cou en région antérieure, région postérieure ou nuque, et régions latérales. Les régions antérieure et latérales peuvent et doivent être subdivisées.

Ainsi, la région antérieure du cou offre à considérer d'avant en arrière plusieurs plans, l'un superficiel comprenant la peau, les muscles peauciers, et en avant l'aponévrose cervicale, dont Allan Burns (*Anat. chirurg. de la tête et du cou*) a le premier bien établi les limites, déjà indiquées par Béclard (*voyez* plus haut), et sur laquelle nous ne reviendrons qu'à l'occasion de son rôle dans les maladies.

Un second plan moyen répond aux vaisseaux et aux nerfs qui sont placés entre les peauciers et les sterno-mas latoïdiens : 1° la veine jugulaire externe, située à la partie térale du cou, s'étend de l'échancrure parotidienne au milieu de la clavicule, en croisant la direction du muscle sterno-mastoïdien, et un peu celle des fibres du peaucier, circonstance à noter pour la saignée faite sur cette veine. Elle n'est placée entre les muscles peaucier et sterno-mastoïdien que jusqu'au lieu où celui-ci est croisé par le scapulo-hyoïdien, car elle s'enfonce alors sous ce muscle, devient profonde, et va s'ouvrir dans la veine sous-clavière, après avoir reçu des veines cervicales scapulaires sous-cutanées, trachéliennes sous-cutanées. 2° La veine jugulaire antérieure, placée en dedans et en avant de la première, marche parallèlement au muscle sterno-mastoïdien, et reçoit, quand elles existent, les branches cervicales scapulaires sous-cutanées. Toutes deux, situées sous le muscle peaucier, ne sont pas sous-jacentes à toute l'a-

ponévrose cervicale : la seconde passe entre ses deux feuillets. 3° Trois nerfs sont remarquables sur le même plan: une branche du nerf hypoglosse, et deux rameaux du plexus cervical superficiel, dont l'un, rameau antérieur du plexus sous-mentonnier de Chaussier, se réfléchit sur le bord postérieur du muscle sterno-mastoïdien, croise sa direction et celle de la veine jugulaire externe à sa partie moyenne.

Sous ces deux plans, on trouve le sterno-mastoïdien obliquement placé de l'apophyse mastoïde au sternum, constituant dans sa longueur la région sterno-mastoïdienne de quelques auteurs (Blaudin), et dont les bords antérieur et postérieur servent de limites à d'autres subdivisions.

On peut examiner les parties profondes de la région antérieure du cou en avant, puis sur les côtés.

1° *Partie antérieure et profonde du cou, ou région moyenne*, de Béclard. — On y trouve successivement, et de haut en bas, la saillie de l'os hyoïde, la membrane thyro-hyoïdienne, et un rameau du nerf laryngé supérieur; derrière cette membrane se trouve l'épiglotte; au dessous, la saillie du cartilage thyroïde; un peu en dehors, les muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien et thyro-hyoïdien; plus bas, la membrane crico-thyroïdienne, au devant de laquelle passe un rameau de l'artère thyroïdienne supérieure. Au-dessous, le cartilage cricoïde, puis le lobule moyen du corps thyroïde placé au devant des premiers anneaux de la trachée-artère. Au dessous de ce lobe, la trachée devient plus profonde, non pas qu'elle soit recouverte par beaucoup de parties, mais parce qu'elle passe derrière le sternum. Les parties qui la recouvrent sont : la peau, les feuillets de l'aponévrose cervicale, du tissu cellulaire, des ganglions lymphatiques, enfin les muscles sterno-thyroïdiens, et, entre ceux-ci, un espace où elle est presque à nu, recouverte par du tissu cellulaire, le plexus veineux, qui résulte de l'entrelacement des veines thyroïdiennes inférieures, et un rameau de l'artère thyroïdienne inférieure. La veine sous-clavière gauche, et le tronc brachio-céphalique recouvrent un peu plus bas la trachée. Plus profondément, on trouve le larynx et le pharynx, et le commencement de l'œsophage au dessus du tiers inférieur du col.

2° *Région latérale et profonde du cou, ou sterno-mastoïdienne.* — 1° A sa partie inférieure, derrière le tiers inférieur du mus-

cle sterno-mastoïdien, on trouve beaucoup de parties intéressantes à connaître.

Ces parties sont en dedans, les muscles sterno-hyoïdien, sterno-thyroïdien en dehors, le scapulo-hyoïdien : sur un plan plus profond, la carotide primitive en dedans, en dehors, la veine jugulaire interne ; et en bas la veine sous-clavière; et le commencement de l'artère du même nom. On y rencontre beaucoup de nerfs: le nerf diaphragmatique, le grand sympathique, et notamment le ganglion cervical inférieur, le nerf récurrent de la huitième paire, le pneumogastrique. Sur un plan plus profond on trouve les apophyses transverses des vertèbres cervicales recouvertes par les muscles de la partie antérieure de la colonne vertébrale.

2° Au milieu du cou, la région profonde et latérale peut être considérée comme limitée en haut par l'os hyoïde, en bas par la saillie de la glande thyroïde. Après avoir enlevé la peau, le peaucier, la veine jugulaire externe, le rameau sous-mentonnier du plexus cervical, et le sterno-mastoïdien, on aperçoit la carotide primitive dans sa dernière moitié, en dehors la veine jugulaire interne, très volumineuse dans les opérations ; plus en dehors, le plexus cervical superficiel; en dedans de la carotide primitive, le lobule moyen de la glande thyroïde, recouvert par les muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien. On voit, en outre, derrière cette artère, les apophyses transverses des vertèbres cervicales, recouvertes par les muscles long du cou, et droit antérieur de la tête. Dans cette région, se trouve aussi le nerf vague, situé en arrière dans l'intervalle de la carotide et de la jugulaire interne, le grand sympathique, le ganglion cervical moyen, le nerf cardiaque superficiel, le nerf laryngé supérieur, l'artère thyroïdienne supérieure, la branche descendante du nerf hypoglosse, et celle du plexus cervical superficiel.

Le muscle sterno-mastoïdien ne tient aux muscles sous-jacens que par une couche de tissu cellulaire lâche, ce qui rend la dissection de cette région facile. Le muscle scapulo-hyoïdien croise la direction de l'artère carotide.

Cette artère, la veine jugulaire interne, le nerf vague, le rameau descendant de l'hypoglosse, le rameau du plexus cervical superficiel, et le nerf cardiaque sont enveloppés dans une gaîne cellulaire commune. Le grand sympathique tient aux

muscles de la partie antérieure du cou par une gaîne particulière.

3° *Région parotidienne du cou.* — On donne ce nom à un espace qui occupe le tiers de la hauteur du cou, et est limité en bas par l'os hyoïde, en haut, par le conduit auditif externe, sur les côtés, par l'apophyse mastoïde, et la branche de la mâchoire inférieure. La colonne vertébrale et le pharynx, ayant une forme arrondie, ne sont adossés que dans le milieu, et laissent ainsi sur les côtés un écartement, qui est le fond de l'échancrure parotidienne. On y trouve, d'arrière en avant, sur la partie antérieure de la première apophyse transverse cervicale, le nerf spinal accessoire, recouvert inférieurement par le ventre postérieur du muscle digastrique: il s'applique contre la face interne du muscle sterno-mastoïdien, le traverse, et va se terminer dans le trapèze. On y voit aussi la veine jugulaire interne, aussi recouverte par le muscle digastrique, l'artère occipitale, et l'auriculaire postérieure, plus en avant le nerf pneumogastrique, le nerf hypoglosse, les artères carotide externe et interne, la linguale et la labiale.

4° Une sous-division remarquable de la région sus-hyoïdienne, est l'échancrure sous-maxillaire, limitée, en bas, par le muscle digastrique, en dehors, par l'angle de la mâchoire inférieure et le muscle ptérygoïdien interne, en arrière, par le muscle styloglosse; elle est séparée de l'artère carotide externe et de l'échancrure parotidienne, par le ligament stylo-maxillaire. On rencontre dans l'échancrure sous-maxillaire, l'artère et la veine faciale, la glande sous-maxillaire, et des ganglions lymphatiques, et plus profondément, le nerf lingual et le nerf glosso-pharyngien.

5° Au dessus de l'échancrure sous-maxillaire, on trouve l'échancrure parotidienne proprement dite. Occupée presque en entier par la glande parotide, elle est parcourue en outre par les artères carotides interne et externe. On y trouve l'apophyse styloïde, et ses muscles (qui, si on excepte le stylo-hyoïdien, séparent tous les deux artères), la veine jugulaire interne, le nerf spinal accessoire, le nerf pneumogastrique, le ganglion cervical supérieur, le glosso-pharyngien. Cette échancrure est encore occupée par des ganglions lymphatiques. La glande parotide envoie des prolongemens entre toutes ces parties, et notamment autour de la carotide externe, et elle contient dans

son épaisseur des branches du nerf facial et du plexus cervical superficiel.

6° *Région sus-claviculaire.*— C'est une partie de la région latérale du cou, circonscrite par le bord postérieur du sterno-mastoïdien, en arrière par le bord antérieur du trapèze, en bas par le tiers moyen de la clavicule.

Quand on dissèque cette région, on trouve d'abord le plan superficiel décrit plus haut, et au dessous les rameaux sus-claviculaires et sus-acromiens du plexus cervical superficiel. Les rameaux sus-acromiens se portent un peu en dehors; l'espace sus-claviculaire est mis alors à découvert : il est divisé en deux parties par le muscle omoplat-hyoïdien. La partie supérieure plus grande offre à considérer les muscles scalènes postérieur et antérieur, la fin du plexus cervical superficiel, le commencement du plexus brachial; par dessus tous ces nerfs on trouve l'artère cervico-scapulaire et une branche cervicale superficielle. Dans la partie inférieure, on rencontre la continuation des scalènes, le plexus brachial, et en bas l'artère sous-clavière et la veine du même nom; puis les branches suivantes de la sous-clavière : la cervicale transverse à deux travers de doigt de la clavicule, la scapulaire supérieure, ordinairement le long du bord postérieur de la clavicule, la cervicale profonde entre les apophyses transverses de la sixième et de la septième vertèbre; la vertébrale en dedans du scalène antérieur, et la cervicale ascendante fournie par la thyroïdienne inférieure; enfin, devant le tendon du scalène antérieur le nerf phrénique; et au dessous des scalènes, les apophyses transverses l'artère, vertébrale qui s'introduit dans leur canal, et les derniers muscles intertransversaires.

La *région postérieure* du cou, ou la *nuque,* offre à considérer successivement: la peau douée d'une épaisseur considérable, surtout sur la ligne médiane; un tissu cellulaire dense et serré, surtout en haut; au-dessous de l'occipital, les branches ascendantes des vaisseaux occipitaux; plusieurs plans charnus: le premier formé par le trapèze, et en dehors par le sterno-mastoïdien; le deuxième, par le splénius et l'angulaire, dont on aperçoit une petite portion en haut, et en dehors, entre les deux muscles du plan superficiel; on trouve aussi en haut entre ces derniers muscles, les vaisseaux et nerfs occipitaux.

Si on enlève le splénius, on trouve en dedans le grand com-

plexus, en dehors le petit complexus; entre ces deux muscles et le plan plus profond, on rencontre des branches de l'artère cervicale profonde. Les complexus enlevés, on voit, entre l'occipital et la seconde vertèbre du cou, les muscles grand et petit droits postérieurs de la tête, et les obliques supérieur et inférieur. Entre ces muscles, un espace triangulaire, dans lequel on rencontre l'artère vertébrale, et les rameaux de la branche postérieure du nerf sous-occipital. Au-dessous et en bas, le transversaire épineux, séparé du grand complexus par les branches postérieures des nerfs cervicaux, les ramifications des artères occipitale et cervicale profonde, et enfin la portion cervicale du rachis. S. LAUGIER.

§ II. DES MALADIES DU COU ET DES OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR CETTE RÉGION. — BLESSURES. — 1° *Plaies.* — Les plaies du cou sont, comme les plaies en général, produites par des instrumens piquans, tranchans ou contondans. Ces plaies ne diffèrent pas entre elles seulement par l'instrument qui les a produites; il est convenable d'établir une distinction entre celles qui sont superficielles et celles qui sont profondes. M. Dieffenbach, dans un Mémoire récent (voy. *Archiv. gén. de méd.*, 2e série, t. V, p. 235), a fait sentir qu'on a jugé trop légèrement et de trop médiocre importance les plaies superficielles du cou. Il a vu plusieurs fois de simples plaies qui n'intéressaient que la peau, causer la mort, soit par suite de l'inflammation et de la gangrène du tissu cellulaire lâche sous-cutané, soit parce que le pus s'infiltrait dans diverses directions, et, se dirigeant le long du sterno-mastoïdien, parvenait dans le médiastin antérieur. On conçoit difficilement, cependant, comment le pus pourrait parvenir dans le médiastin sans que le feuillet profond de l'aponévrose cervicale eût été intéressé par l'instrument vulnérant. Les plaies superficielles du cou exigent d'ailleurs quelques considérations particulières, ainsi que nous le verrons à l'occasion du traitement: il convient alors de les distinguer des plaies profondes.

Les *plaies par instrument piquant* qui sont simples n'exigent aucun autre traitement que le repos de la partie. Compliquées, elles peuvent l'être de corps étranger, d'hémorrhagie, d'inflammation, d'emphysème, et d'accidens dus à la lésion des nerfs ou de la moelle épinière.

Un corps étranger mince et pointu, arrêté par la colonne vertébrale, peut s'être brisé et être resté dans la plaie. Il fau-

dra l'extraire, à moins que sa position près de la moelle de l'épine ne fasse redouter quelque danger plus grand par le fait même de cette opération : quelquefois, en effet, une mort prompte en a été le résultat. C'est surtout à la région de la nuque qu'un instrument acéré pénètrera jusqu'à la moelle, entre les lames des vertèbres, et vis-à-vis la fossette sous-occipitale, entre l'atlas et l'occipital ou l'axis.

Quant à l'hémorrhagie, c'est à la partie antérieure du cou qu'elle est surtout à redouter. Son importance varie nécessairement avec la grosseur du vaisseau ouvert, et l'étendue de la plaie faite à ses parois. Dans le cas de piqûres dont il est ici question, la compression pourra suffire pour arrêter le sang si l'artère est petite; elle sera pratiquée à l'aide de compresses graduées, disposées en pyramide, et soutenues pendant quelques heures par la main d'un aide. Tout ce qui a trait à la blessure des carotides, a été amplement exposé à l'article CAROTIDE; et nous sommes dès lors dispensés de parler ici des signes et du traitement de la plaie qui intéresse ces gros vaisseaux. La lésion du tronc innominé, de la sous-clavière, soit avant, soit après son passage entre les scalènes, ne doit pas davantage nous occuper ici, des articles spéciaux et étendus leur étant consacrés. Mais nous croyons devoir mentionner la blessure de vaisseaux moins importans, qu'on peut cependant avoir à combattre; par exemple, dans une plaie de la région sus-hyoïdienne, l'artère linguale peut avoir été blessée. Si la blessure n'avait point lieu près de son origine, où elle est couverte par la veine faciale, par le muscle digastrique, mais, au contraire, à sa partie antérieure, où elle est couverte par le ventre antérieur du digastrique et le muscle mylo-hyoïdien, ce qui rendrait encore sa recherche difficile en ce point, on devrait la chercher, d'après le conseil de Béclard, sous l'angle de la mâchoire, au dessus de la grande corne de l'os hyoïde; elle n'est recouverte là que par la peau, le muscle peaucier, l'aponévrose cervicale; on soulève les muscles digastrique et stylo-glosse, et on la lie aisément : il faut toutefois prendre garde de blesser le nerf hypoglosse.

Quant à l'artère faciale, dont la direction générale depuis son origine jusqu'au bord de la mâchoire est celle d'une ligne qui de l'extrémité postérieure de la grande corne de l'os hyoïde, irait au devant du masseter, on la lierait assez facilement, si elle

était blessée, en faisant une incision étendue de la glande sous-maxillaire à la corne de l'os hyoïde, et à l'aide de laquelle on diviserait le peaucier et son enveloppe celluleuse, l'aponévrose du cou, dont l'artère n'est séparée que par du tissu cellulaire, et quelquefois la veine faciale entre la glande sous-maxillaire et le digastrique (Velpeau, *Anatomie chirurgicale*, t. 1, p. 423, 1833). Le même auteur pense que dans la région sous-hyoïdienne on découvrirait facilement le tronc de la thyroïdienne supérieure dans le trajet d'une ligne tirée de la corne de l'os hyoïde au devant et en bas du cartilage thyroïde. Mais cette opération, faisable sur le cadavre, n'est pas, à beaucoup près, aussi simple sur le vivant. Il faudrait avoir déterminé au juste que c'est la thyroïdienne supérieure qui a été blessée, et cette circonstance est déjà trop difficile à constater pour que l'opération soit indiquée. Les artères cervicale transverse et scapulaire supérieure peuvent, dans la région susclaviculaire, donner lieu à une hémorrhagie grave, sans qu'il soit non plus facile d'en déterminer l'origine. La compression seule pourrait donc être tentée et serait probablement suivie de succès.

Enfin, dans la région sterno-mastoïdienne la vertébrale pourrait être atteinte par un instrument piquant. Cette blessure serait plus facile en haut, au lieu où cette artère forme une double courbure; mais aucune observation n'a peut-être donné occasion d'observer la lésion isolée de cette artère, et il serait inutile d'insister. Toutefois, dans un cas rapporté dans le *Filiatre-Sebezio*, fascic. 40, avril 1834, et reproduit dans les *Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. v, p. 138, il est question d'un anévrysme faux consécutif de cette artère, déterminé par une blessure faite quelques mois avant la mort du malade, par un instrument tranchant et pointu au dessous du sommet de l'apophyse mastoïde. Mais dans ce fait, qui du reste n'a pas été décrit avec assez de précision pour en apprécier tous les détails, l'artère, est-il dit, affectait une direction anormale : en effet, entre les deuxième et troisième vertèbres cervicales, elle sortait du canal formé par les trous des apophyses transverses, et se contournait de bas en haut sur la lame gauche de la deuxième vertèbre, en décrivant une courbe dont la concavité était en devant, et la convexité en arrière; puis elle s'introduisait dans les deuxième et première vertèbres pour aller à sa destination. C'est dans la convexité de la courbe indiquée

précédemment que l'instrument dirigé par derrière et de haut en bas a atteint l'artère.

A la nuque, l'écoulement de sang qui pourrait résulter de la section des artères occipitale et cervicale transverse, ne donne ordinairement aucune inquiétude, parce que la compression exercée par les plans musculeux, ou par l'art, réussit constamment à l'arrêter.

L'emphysème suit aussi quelquefois les piqûres du cou. Le défaut de parallélisme de la plaie des tégumens et de celle des voies aériennes (car cet accident exige que le larynx ou la trachée-artère soient ouverts) détermine l'infiltration de l'air dans le tissu cellulaire, et là, comme dans les plaies pénétrantes de poitrine compliquées d'emphysème, elle peut devenir générale : Ambroise Paré en cite un exemple. Quoique la plaie extérieure fut large, l'emphysème eut lieu, parce qu'on l'avait réunie par la suture. Du reste pas d'indication particulière pour l'emphysème de cette région : ici comme dans les plaies de poitrine, scarifications, et établissement du parallélisme entre la plaie du larynx ou de la trachée et celle des tégumens.

Les nerfs nombreux du cou, et surtout la moelle épinière, peuvent être atteints dans les plaies de cette région, quel que soit d'ailleurs l'instrument vulnérant ; mais il est convenable de parler ici de ces lésions puisque les piqûres peuvent en être compliquées.

Comme on le sait, toutes choses égales d'ailleurs, les blessures de la moelle épinière sont d'autant plus graves et promptement mortelles, qu'elles sont plus voisines du bulbe rachidien. Un instrument piquant qui pénètre entre la première vertèbre cervicale et l'occipital, et entame la moelle, produit la mort instantanément. Chacun a présente à l'esprit l'observation citée par J. L. Petit, de ce père qui, irrité de la mort de son jeune fils, causée par l'imprudence d'un voisin, lui lança un marteau de sellier, dont la partie tranchante pénétra entre la première et la seconde vertèbre cervicale : le blessé périt à l'instant même. Cette lésion de la partie cervicale de la moelle est quelquefois causée par la luxation des vertèbres, par la fracture de l'occipital, celle des deux premières vertèbres cervicales, de l'apophyse odontoïde, de l'axis, etc. A mesure que l'instrument vulnérant frappe un point moins élevé de la moelle cervicale, le blessé vit plus long-temps, et quelquefois il a pu

se rétablir. Tel est l'exemple de ce jeune homme dont Morgagni rapporte l'histoire, et qui, blessé avec un poignard quadrangulaire et pointu à trois travers de doigt au dessous de l'oreille, tomba privé du sentiment et du mouvement dans toutes les parties situées au dessous de la tête, mais finit, au bout de quatre mois, par retrouver la possibilité de marcher. Au reste, l'examen détaillé des variétés que présentent les lésions traumatiques de la moelle épinière doit être renvoyé à l'article MOELLE ÉPINIÈRE.

La blessure des nerfs du cou donne lieu aux effets connus de la lésion des nerfs : si le nerf est coupé en travers, les parties auxquelles il se distribue sont privées du mouvement et du sentiment. Ambroise Paré attribua à la section du nerf récurrent l'altération de la voix dont fut affecté un jeune homme blessé à la gorge d'un coup d'épée. La déchirure incomplète d'un nerf déterminera de vives douleurs, des accidens nerveux, quelquefois le tétanos. Le traitement, ici comme dans toute autre région du corps, consistera dans la section complète du filet nerveux blessé, dans l'administration des narcotiques, en topiques, et à l'intérieur. On n'a point eu, que je sache, l'occasion d'observer la lésion par un instrument piquant du grand sympathique ou du pneumo-gastrique : toute l'histoire des plaies de ces nerfs isolés est celle des expériences directes faites sur leurs fonctions, et serait déplacée dans cet article. (*Voyez* PNEUMO-GASTRIQUE).

L'inflammation complique souvent les piqûres du cou ; ce qu'elle peut offrir de spécial à cette partie, c'est la gêne qui en résulte pour la respiration et la déglutition. On la combat, comme partout, par les saignées locales, les applications émollientes ; mais on doit remarquer, ainsi que nous le dirons aux plaies par instrument tranchant, que la suppuration l'accompagne fréquemment, et qu'il faut se hâter d'ouvrir les abcès qui en sont la suite.

Les *plaies du cou par instrument tranchant* varient suivant la région, la direction, et les parties intéressées. Les unes sont superficielles, et ont généralement été regardées comme légères : M. Dieffenbach a vu cependant fréquemment ces plaies terminées par suppuration et par la mort du blessé. Ce sont surtout des plaies de la partie antérieure du cou, qu'il a eu occasion d'observer, et c'est à celles que le suicide produit, qu'il

faut rapporter les remarques qu'il fait à ce sujet. « La plupart de ceux qui cherchent à se suicider en se coupant le cou se servent de la main droite ; le couteau est dirigé fréquemment de gauche à droite, et un peu obliquement de haut en bas ; le plus grand nombre se coupent le larynx. Ordinairement la plaie est unique ; presque toujours les blessés ont porté l'instrument vers la moitié supérieure du cou ; aussi ne lèsent-ils que les voies aériennes, laissant intacts les gros vaisseaux et les nerfs importans du cou. » Dans presque tous les cas la guérison est lente, lors même que la peau seule est intéressée et qu'il n'y a point de fusées de pus. Cette remarque de M. Dieffenbach est applicable encore à ceux de ces cas où la suture a été pratiquée ; la raison en est peut-être dans la laxité du tissu cellulaire, la mobilité de la peau qui en résulte, et l'impossibilité pour le blessé de s'abstenir de tout mouvement de la tête. Pour connaître les effets variés des plaies transversales du cou il faut les étudier dans chaque région anatomique.

Dans la région sus-hyoïdienne une plaie transversale et profonde pourra pénétrer jusque dans le pharynx en divisant les parties énumérées plus haut : l'artère faciale, la linguale, peuvent donner lieu à une hémorrhagie. La glande maxillaire et son conduit, la glande sublinguale, divisés, pourront causer des fistules salivaires. La lèvre supérieure de la plaie est portée en haut et en avant par la portion des muscles coupés qui s'attachent à l'os maxillaire, le bord inférieur est attiré en bas par les sterno-hyoïdiens, omoplat-hyoïdiens. Si la tête est relevée et inclinée en arrière, on voit le fond de la bouche, la salive et les boissons s'échappent par la plaie ; si elle est trop fléchie, les liquides passent avec peine dans le pharynx, tombent en partie dans le larynx, causent de la toux ; la voix est altérée, et une inflammation violente et mortelle peut s'étendre aux poumons. Il faut lier les vaisseaux ouverts, empêcher la sortie de l'air et des liquides par la plaie en fléchissant d'une manière convenable la tête. Boyer conseille l'emploi de la sonde œsophagienne par la bouche ou les narines. Dans la plupart des cas, cet instrument est d'un emploi difficile ; cependant il faudrait s'en servir si le malade ne pouvait prendre autrement aucune boisson ni des aliments.

Dans les plaies situées entre l'os hyoïde et le cartilage thyroïde, et qui pénètrent dans le pharynx, il y a rarement hémor-

rhagie comme dans les plaies précédentes : on observera l'issue des boissons au dehors, et leur entrée dans le larynx. Le blessé est en proie à une sécheresse extrême du pharynx, bientôt suivie de phlegmasie et quelquefois de gangrène de la membrane muqueuse de cette cavité. C'est dans les plaies de cette région que l'épiglotte coupée à sa base a pu, par sa chute sur le larynx, produire la suffocation (Gooch, *Traité des plaies, etc.*).

Au dessous de la membrane hyo-thyroïdienne, c'est le larynx qui peut être divisé en sept ou huit pièces. M. Fine (*Journ. de méd.*, t. LXXXIII, p. 64) cite l'exemple d'une plaie pareille. Le blessé, dont l'esprit était aliéné, se servit, pour se détruire, d'un canif dont il enfonça la pointe dans le larynx, et qu'il porta dans toutes sortes de directions. Le cartilage thyroïde était divisé en huit parties. M. Dieffenbach, dans le mémoire cité sur les plaies du col, rapporte un cas semblable. «Jean Ulrich, âgé de trente-six ans, ivrogne, succomba à une plaie du larynx; le cartilage thyroïde avait été coupé, à l'aide d'un canif, en plusieurs fragmens lâchement réunis.

Quelquefois c'est la membrane crico-thyroïdienne seule, ou avec une portion des cartilages thyroïde ou cricoïde, qui est divisée. Dans ces diverses blessures, il est rare que le pharynx puisse être atteint, et dès lors, les boissons et les alimens ne passent point par la plaie, et ne tombent point dans le larynx. Boyer fait remarquer qu'il faudrait, en effet, pour cela, que la plaie qui pénètre par la membrane crico-thyroïdienne intéressât dans toute leur épaisseur les petites cornes du cartilage thyroïde, et la partie postérieure du cricoïde, et que celle qui attaque d'abord le thyroïde coupât les cartilages arythénoïdes. Cependant, dans l'exemple cité par M. Fine, le pharynx était atteint sans que les cartilages arythénoïdes fussent coupés, c'est que la pointe du canif avait coupé le thyroïde au lieu où ce cartilage dépasse un peu le cricoïde et les arythénoïdes, et où sa face postérieure est revêtue par la membrane interne du pharynx. Dans les plaies du cartilage thyroïde, les cordes vocales ont pu être coupées, et la voix altérée à jamais. M. Blandin en a vu un exemple. Il y a hémorrhagie dans les plaies du larynx, parce que ses artères sont nombreuses et d'un assez gros volume, mais le danger vient surtout de la chute du sang dans la trachée. La sortie de l'air par la plaie, et la perte de la voix s'observe dans les plaies du larynx, et dans celles de la trachée.

Celle-ci peut être divisée en partie ou en totalité; quelquefois aussi l'œsophage est lui-même coupé en travers. Le mémoire de M. Dieffenbach contient une observation de plaie du col, dans laquelle, suivant son expression, le suicide fut exécuté avec une sorte de rage. La trachée avait été coupée en totalité, et avec elle la plus grande partie de l'œsophage. Le couteau avait atteint jusqu'à la colonne vertébrale. Cependant, chose remarquable, les gros vaisseaux du col n'avaient point été ouverts. Une plaie qui n'intéresse qu'une partie de la trachée, se guérit facilement par une bonne position et un bandage approprié; mais lorsque le tube aérien est divisé dans tout son calibre, les deux bouts s'écartent l'un de l'autre, le bout inférieur se cache sous les parties voisines, d'où une gêne extrême de la respiration, et la mort prompte du malade. Ambroise Paré est le premier qui ait fait, dans les plaies transversales du larynx et de la trachée, la remarque importante qu'en fléchissant la tête des blessés, on leur faisait retrouver la parole, et on les mettait à même de rendre compte de la cause de leur blessure : remarque importante pour la médecine légale.

Une plaie transversale de cette région, laryngo-trachéale, n'est pas seulement grave par la lésion possible des voies aériennes : outre l'hémorrhagie qui résulte de la section des artères du larynx dans l'état normal, les anomalies peuvent en augmenter les chances funestes. On trouve quelquefois au devant de la trachée une artère thyroïdienne moyenne née du tronc innominé ou de l'aorte; l'artère thyroïdienne supérieure envoie quelquefois une grosse branche au devant de la membrane crico-thyroïdienne; l'artère carotide gauche peut venir du tronc brachio-céphalique (*voy.* CAROTIDE), la sous-clavière droite naître de la crosse de l'aorte, et passer entre la trachée et l'œsophage (Blaudin, *Anatomie topographique*); enfin dans le creux sus-sternal la lésion du tronc brachio-céphalique, de la veine sous-clavière gauche, est possible.

Les plaies par instrument tranchant sont encore fort graves dans les autres régions du cou.

Dans la région sterno-mastoïdienne, à sa partie inférieure, les carotides primitives, les veines sous-clavières peuvent être intéressées : au milieu, le plexus cervical, et en haut, les artères occipitale et vertébrale peuvent être atteintes par l'instrument vulnérant.

Dans la région sus-claviculaire, le sang pourrait venir de la lésion des artères cervicale transverse et scapulaire supérieure. Au niveau de la clavicule, l'artère axillaire pourrait être ouverte, ainsi que la cavité de la plèvre, d'où la possibilité d'un épanchement de poitrine par la lésion simultanée de l'artère et de cette cavité; le plexus brachial peut aussi être divisé.

Le traitement des plaies du cou par instrument tranchant, varie nécessairement suivant leur siége précis, le genre d'accident, les parties intéressées. La première indication est d'arrêter l'hémorrhagie qui peut les compliquer, puis il faut favoriser le rapprochement de leurs bords. Ici s'élève une question de pratique fort importante, que M. Dieffenbach a examinée et résolue de nouveau. La suture est-elle applicable aux plaies du cou? Cet habile chirurgien ne la proscrit pas seulement lorsque les voies aériennes ont été ouvertes, mais encore dans les plaies superficielles. Il a observé que, malgré la suture, la réunion par première intention n'est presque jamais obtenue dans ce cas. Il préfère l'emploi des agglutinatifs. Mais c'est surtout dans les plaies profondes, où le larynx, la trachée, le pharynx dans l'espace sus-thyroïdien, ont été ouverts, qu'il blâme l'usage de la suture. Appliquée aux parois du tube aérien, elle détermine des inflammations graves et souvent mortelles; si elle réunit seulement les parties superficielles, elle accumule, derrière les tégumens réunis, les caillots et le pus, qui pénètrent dans les voies aériennes et causent la suffocation ou entretiennent la phlegmasie. Son mémoire contient plusieurs observations, qui démontrent ce fait d'une manière évidente. Au reste, notre célèbre Boyer avait établi les mêmes principes, quant aux plaies des voies aériennes, et son opinion moins exclusive contre la suture dans le cas de plaie superficielle, me paraît encore plus conforme à l'expérience (voy. *Traité des maladies chirurgicales*).

Quel sera donc le moyen de réunion des bords de la plaie? M. Dieffenbach n'est pas moins ennemi des bandages, dont l'action est en effet, ainsi que chacun sait, bien infidèle. Il confie à des infirmiers le soin de modérer les mouvemens de la tête contraires à la réunion; il se sert donc seulement de la position, des fomentations réfrigérantes, et du traitement antiphlogistique. Mais la plupart des chirurgiens font usage, pour rendre la position plus efficace, de bandages qui tendent à maintenir la tête, ou servent du moins à avertir un blessé docile de la di-

rection qu'il doit chercher à donner constamment aux parties. Le bandage le plus employé est le suivant : Le bonnet du malade est fixé par des circulaires, un bandage de corps étroit et soutenu par deux sous-cuisses embrasse la poitrine, deux bandelettes de toile, ou mieux, deux longs rubans de fil, de plusieurs aunes, servent à incliner la tête vers la solution de continuité, si celle-ci est transversale, du côté opposé si elle est longitudinale, et si, dans ce cas, les agglutinatifs ne suffisent pas. En effet, supposons une plaie transversale de la partie antérieure du cou, les deux bandelettes seront fixées avec des épingles, et des circulaires à la partie postérieure du bonnet, de chaque côté de l'occiput; elles seront conduites sur le sommet de la tête, croisées, et fixées en ce point à l'aide d'épingles ou de points de couture; amenées au devant et de chaque côté du front, où elles seront de nouveau fixées avec des épingles et des tours de bande. Elles descendront au devant du cou : arrivées au bandage de corps, elles seront introduites sous ce bandage, et après les avoir tirées à un degré convenable, on les ramènera en haut sur le sommet de la tête, où leurs extrémités seront croisées et fixées de nouveau. Il est facile de modifier ce bandage suivant que la plaie occupe la nuque ou l'un des côtés du cou. La plaie est d'ailleurs pansée simplement.

Les *plaies du cou* faites par un *instrument contondant* ordinaire, ne présentent aucune indication particulière à cette région, et ne doivent pas nous arrêter: leur traitement est le même que dans toute autre région du corps. Celles qui sont produites par les armes à feu ont une importance relative à la grosseur du projectile, aux parties intéressées. Une plaie qui n'a lésé ni les vertèbres, ni les voies aériennes, ni les vaisseaux principaux du col, pourra toutefois être suivie d'un engorgement inflammatoire rendu grave par la gêne apportée à la respiration, à la déglutition.

Le traitement antiphlogistique, le débridement de la plaie fait avec de grandes précautions et parallèlement aux nerfs et aux vaisseaux, l'ouverture prompte des abcès consécutifs, forment la base d'un traitement efficace de ces plaies.

Les fractures des vertèbres cervicales, par arme à feu, offrent de grands dangers à cause du voisinage de la moelle. (*Voyez* Fractures des VERTÈBRES). La déchirure des grosses

artères est e plus souvent immédiatement mortelle. Toutefois l'hémorrhagie peut ne survenir qu'à la chute des escarres, et à cette époque il faut redoubler de surveillance. Si l'artère est accessible, il faut la lier au-dessus et au-dessous de la blessure. Sinon, la méthode de Valsalva a offert une ressource précieuse à Delpech, et il faudrait l'imiter. M. Jobert a fait une observation analogue, mais le blessé finit par succomber à une hémorrhagie foudroyante (*Traité des plaies par arme à feu*, pag. 159). Une balle peut enlever l'épiglotte (Larrey, *Campagne d'Égypte*), une partie du calibre entier du larynx, ou de la trachée : la rétraction du bout inférieur de ce conduit, et le gonflement quelquefois énorme des portions, ont bientôt terminé les jours du blessé. Quand une partie de la circonférence de la trachée ou du larynx a été enlevée, la tuméfaction peut encore être assez considérable pour mettre les jours du malade en danger, ainsi que le prouve l'observation citée par Habicot. La partie gauche du cartilage thyroïde avait été enlevée: la malade eût été suffoquée par le gonflement survenu, si Habicot n'eût fait usage d'un tuyau de plomb introduit dans la trachée. A la suite de ces plaies avec perte de substance, des fistules aériennes incurables ont souvent lieu. On connaît l'observation de Vanswiéten : un soldat demandait l'aumône en faisant voir une large ouverture de la trachée, produite par le passage d'une balle. Cette fistule était habituellement bouchée par une éponge qui, s'opposant au passage de l'air par cette voie, permettait au malade de se faire entendre. Ce n'est pas seulement dans les plaies par armes à feu, qu'il peut rester une fistule aérienne; il suffit, en effet, que dans les plaies par instrument tranchant, il y ait perte de substance. Quelquefois à la suite des plaies du cou, la dénudation des cerceaux de la trachée, le décollement et l'amincissement de la peau, entretiennent un ulcère fistuleux. L'exfoliation du cartilage nécrosé, l'incision, la cautérisation de la peau amincie, la compression, pourront amener la guérison. Mais, lorsqu'il y a perte de substance au larynx ou à la trachée, on a considéré jusque dans ces derniers temps la fistule comme incurable : c'est depuis peu, en effet, que la broncho-plastique a été imaginée. M. Dupuytren, dans un cas de fistule de la trachée, a tenté de tailler un lambeau de peau au voisinage de l'ouverture accidentelle, et

d'en couvrir celle-ci à l'aide de quelques points de suture. M. Velpeau a donné et mis en exemple le précepte de disséquer un lambeau triangulaire au-dessous de la fistule, de le renverser de bas en haut, et, après l'avoir roulé sur lui-même, de le fixer comme un bouchon dans la plaie fistuleuse par deux points de suture. Malgré quelques difficultés inséparables d'un premier essai, on a lieu de penser que cette méthode sera employée avec succès et généralement adoptée. Les phénomènes des plaies du pharynx et de l'œsophage sont ici les mêmes que si elles avaient été produites par instrument tranchant; seulement elles exposent le blessé à une fistule consécutive, en raison de la perte de substance. Trioen en cite un exemple : la moitié du calibre de l'œsophage avait été enlevée par une balle; une fistule existait ; les boissons s'échappaient en totalité par cette voie, et le soldat était obligé de se servir, pour se nourrir, d'un entonnoir engagé dans l'ouverture de l'œsophage.

La structure du cou exige que les débridemens répétés dans le traitement des plaies par armes à feu, soient faits avec ménagement. Suivant Boyer, ils ne doivent guère s'étendre au delà de la peau, et il ne faudrait insister sur la recherche des corps étrangers, qu'autant que la déglutition, ou la respiration seraient empêchées par leur présence.

Telles sont les seules particularités que les plaies par armes à feu présentent dans la région du cou.

Phlegmon, abcès. — L'érysipèle du cou n'a rien qui mérite un examen spécial. Quelquefois on y voit se développer le zôna. Mais l'inflammation du tissu cellulaire au cou a une tendance manifeste à se terminer par suppuration, et le pus à s'étendre et fuser plus ou moins loin de son siége primitif. On l'observe souvent à la suite des plaies par piqûre, par armes à feu, compliquées de corps étrangers. M. Dieffenbach cite aussi plusieurs exemples de plaies par instrument tranchant, suivies d'abcès et de fusées purulentes, qui exigèrent des contr'ouvertures, et souvent entraînèrent la mort des blessés. Les scrofules sont certainement la cause la plus fréquente des phlegmons et des abcès du cou. Dans ce cas, ils succèdent ordinairement à l'engorgement des ganglions lymphatiques, et ce sont surtout ceux des régions sous-hyoïdienne et parotidienne, qui en offrent l'exemple. On y voit aussi des abcès par congestion : M. Velpeau en a rencontré un dont la cause était la carie du tempo-

ral, et notamment de l'apophyse sytloïde. La carie des vertèbres du cou leur donne aussi naissance. Le phlegmon du cou varie suivant qu'il est superficiel ou profond, tire quelquefois sa source de l'altération des organes qui traversent le cou; c'est ainsi que les angines tonsillaire, pharyngée peuvent être suivies d'abcès ouverts à l'extérieur, qu'un corps étranger arrêté dans l'œsophage, que l'inflammation aiguë du corps thyroïde sont souvent suivies d'abcès. D'autre part, des différences notables existent quant à l'étendue entre le phlegmon superficiel fréquemment diffus, et les abcès profonds qui peuvent être bridés, circonscrits par des plans aponévrotiques plus ou moins résistans. Lamotte cite deux cas remarquables d'abcès superficiels fort étendus. Un maître d'*instruction* lui amena son fils, qui avait un abcès au menton, dont la tumeur s'étendait d'une oreille jusqu'à l'autre, et pendait sur la gorge comme un gros goître. L'incision en fut faite, et il en sortit beaucoup de pus *fort louable*. Il fut guéri en cinq à six jours. Un autre jeune malade avait une tumeur qui occupait toute l'étendue du col, à l'exception de la nuque: *la gorge était gonflée de manière qu'elle était à l'uni du menton*. L'ouverture fut faite à 2 pouces de la trachée et de la clavicule. Tout le pus s'écoula par cette seule ouverture, et cette *prodigieuse* accumulation qui s'était faite sans doute entre le peaucier et l'aponévrose cervicale fut guérie en quelques jours.

Un phlegmon profond du cou doit être examiné dans chacune des régions auxquelles il appartient, surtout s'il se termine par abcès; car, dans le cas contraire, aucune incision ne devant en général être pratiquée, les saignées locales ou générales, les applications émollientes seront les indications principales du traitement, quelle que soit d'ailleurs la région affectée. Dans la région sus-hyoïdienne le pus pourra se porter vers la bouche, et se faire jour à travers la membrane muqueuse, toutes les fois que l'abcès sera situé au dessus du muscle mylo-hyoïdien; si l'abcès est placé au dessous de ce muscle, le pus se portera de préférence vers la peau.

Dans la région moyenne et antérieure, ou laryngo-trachéale (Blandin), les abcès diffèrent beaucoup suivant leur position. Ici, comme dans tous les cas de tumeurs du cou, l'aponévrose cervicale joue un rôle important. On pourrait, sans inconvénient, relativement du moins à leur voisinage de la poitrine, abandonner à eux-mêmes les abcès superficiels. Nous avons vu

par l'exemple déjà cité de Lamotte, qu'ils pourraient acquérir un volume énorme, sans tendance à fuser vers le thorax : les divers feuillets de l'aponévrose leur servent de barrière de ce côté, et forment cloison entre eux et la poitrine. Les abcès développés sous le feuillet superficiel du fascia, sans se porter davantage vers le thorax, pourraient au moins s'étendre dans la région sus-claviculaire, sous le sterno-mastoïdien, d'où le précepte de les ouvrir de bonne heure (Blandin). Enfin les abcès profonds, c'est-à-dire revêtus par le feuillet profond de l'aponévrose du cou, peuvent glisser facilement dans la poitrine. A l'occasion de ces abcès profonds, Béclard faisait remarquer l'un des usages du fascia, celui de soutenir la colonne d'air extérieur, qui sans elle comprimerait la trachée et s'opposerait à la respiration : après l'incision de ce feuillet nécessaire à l'évacuation du pus, on a observé immédiatement un grand trouble, une gêne extrême dans la respiration ; et cette anxiété a cessé aussitôt qu'un emplâtre adhésif assez fort pour supporter la pression atmosphérique a été appliqué.

Dans les régions sterno-mastoïdienne, carotidienne, le phlegmon diffus s'étend sans obstacle, la suppuration se porte avec facilité vers le sternum, et en haut vers la région parotidienne. Cela est dû à la laxité du tissu cellulaire, et à ce qu'aucune lame fibreuse ne n'y oppose (Blandin). Les collections purulentes de la région sus-claviculaire, placées en dehors de l'aponévrose, se dirigent vers la peau ; formées au-dessous du fascia, c'est vers l'aisselle qu'elles glissent, et elles demandent dans tous les cas une prompte ouverture. Celles de la nuque prennent souvent la forme diffuse à cause de la résistance des couches musculaires, qui composent cette région. Lors même que le pus est formé sous la peau, l'abcès a, en général, moins de relief ; il a une forme moins circonscrite, plus aplatie que dans les régions du corps où la peau est plus extensible, et le tissu cellulaire sous-cutané moins dense et moins serré ; de là, une sorte d'étranglement qui accompagne leur développement, et de vives douleurs ; de là aussi l'indication de les ouvrir aussitôt que la formation du pus est constatée.

Le *furoncle*, et l'*anthrax*, à cause de l'épaisseur de la peau, et du peu d'extensibilité de la couche cellulaire sous-cutanée, donnent lieu dans ce cas à des douleurs plus violentes que dans les autres parties du cou, et exigent plus impérieusement l'incision, et le débridement qui en résulte.

TUMEURS DIVERSES DU COU. — Un assez grand nombre de tumeurs peuvent se montrer au cou. Les unes ont pour siége des ganglions lymphatiques, la glande thyroïde, etc., en un mot, des organes déjà existans au cou, et occupent ainsi, du moins au début de leur développement, un lieu circonscrit et déterminé d'avance. Les autres, nées dans le tissu cellulaire commun ou d'enveloppe, peuvent se rencontrer dans des régions différentes, et n'appartiennent pas à une localité précise. Nous parlerons d'abord de l'engorgement des glandes lymphatiques, quelle que soit sa nature.

Les ganglions lymphatiques situés dans les régions parotidienne et sous-maxillaire sont de tous ceux qui présentent le plus souvent des engorgemens. Tantôt cet engorgement est sympathique, ce qui est le plus ordinaire, et on l'observe alors dans les maladies inflammatoires ou cancéreuses des lèvres, de la langue, du nez et de la joue; tantôt il est idiopathique. On voit souvent aussi les affections du cuir chevelu, la teigne, l'érysipèle, donner lieu à la tuméfaction des ganglions lymphatiques de la nuque; quelquefois elle est l'effet de l'inflammation de la peau causée par un vésicatoire de cette région, ou de la région mastoïdienne. Dans ces cas divers l'engorgement cède au traitement de la maladie qui l'a fait naître; cependant, s'il était aigu et très douloureux, les émolliens, les narcotiques, et même les saignées locales, seraient indiqués. Quant à l'engorgement idiopathique, il est squirrheux ou de nature scrophuleuse.

On a fait la remarque que les ganglions sous-maxillaires étaient plus souvent affectés de squirrhe que les autres ganglions du cou; cela tient sans doute à la plus grande fréquence du cancer de la face, et notamment de la lèvre inférieure. Le squirrhe se présente ici avec ses formes habituelles, la glande a augmenté de volume, elle est circonscrite, dure, quelquefois bosselée, d'abord indolente, sans changement de couleur à la peau. La marche de l'engorgement est lente. On peut quelquefois l'abandonner à lui-même pendant longues années; quelquefois, au contraire, sa marche est rapide; quand il est symptomatique d'un cancer voisin et récent il est un indice de plus de la nécessité de l'extirpation du cancer, qui en est la cause. Ce que nous avons dit plus haut de l'engorgement sympathique des ganglions, pourrait nous dispenser de faire remarquer ici que cet engorgement n'est pas toujours de na-

ture squirrheuse, bien qu'un cancer lui ait donné naissance. On a vu, en effet, quelquefois des engorgemens sous-maxillaires se dissiper d'eux-mêmes après l'ablation du cancer de la face. Cependant, il est en général plus sûr de l'enlever en même temps. Dans l'échancrure sous-maxillaire, les ganglions indurés sont situés le plus souvent en dehors de la glande, mais dans ce cas même ils font une assez forte saillie en dedans, et soulèvent la paroi inférieure de la bouche. Quand ils sont plus profondément placés que la glande sous-maxillaire, celle-ci est soulevée par la tumeur, ce qu'on reconnaît au toucher. On ne peut guère penser à l'emploi des résolutifs et des fondans, qu'autant que la tumeur est récente. Il ne faut point surtout hésiter à l'enlever, lorsqu'elle est déjà le siége d'élancemens. Pour l'extirpation, il faut tourner la tête du malade du côté opposé, et la renverser sur l'épaule. On doit procéder à l'extirpation avec lenteur, en inclinant le tranchant du bistouri plutôt vers la tumeur que vers les parties voisines, et surtout vers la glande sous-maxillaire, qu'il faut, autant que possible, ne point entamer, pour éviter, d'une part, une fistule salivaire, de l'autre la section de la maxillaire externe, qui pourrait donner lieu à une hémorrhagie très abondante (Boyer).

On a cru quelquefois avoir fait l'extirpation de la glande sous-maxillaire, lorsqu'on avait enlevé seulement des ganglions lymphatiques engorgés et plus ou moins altérés ; telle est l'opinion d'Allan Burns, de Colles, et de M. Velpeau : ce chirurgien cite plusieurs observations remarquables à l'appui de son opinion. M. Bougon enleva en 1823, à une jeune femme, une tumeur très dure, située dans l'échancrure sous-maxillaire et grosse comme un œuf de poule. Un examen attentif fit reconnaître que la glande sous-maxillaire avait été repoussée en dedans par une masse de ganglions engorgés, qui seuls avaient été enlevés. M. Velpeau lui-même fit l'ablation d'une tumeur formée par des ganglions dégénérés dans la même région du cou. Il existait, après l'opération, une cavité profonde entre la mâchoire et le pharynx : les battemens de la carotide au fond de la plaie, ceux de la faciale en dehors, et de la linguale en dedans, étaient faciles à apercevoir. Cependant la glande sous-maxillaire n'était point intéressée.

L'engorgement des ganglions lymphatiques du cou est un des symptômes les plus communs des scrofules. C'est encore

au dessous de la mâchoire dans la région sus-hyoïdienne qu'on rencontre le plus souvent ces tumeurs strumeuses ; on les trouve aussi dans la région sus-claviculaire. M. Blandin fait remarquer que chez les phthisiques, ils sont un effet de la lésion du poumon, dont quelques vaisseaux lymphatiques aboutissent à ces ganglions engorgés. Boyer rapporte à ce sujet une observation singulière de phthisie pulmonaire aiguë à la suite de la disparition brusque d'une tumeur scrofuleuse du cou.

Ces engorgemens forment tantôt des tumeurs isolées, mobiles, irrégulières, disposées en chapelet, tantôt ils constituent des masses immobiles, qui donnent au cou, au dessous des angles de la mâchoire inférieure, une largeur insolite, s'étendent quelquefois jusqu'aux clavicules, de manière à faire disparaître complétement les contours réguliers du cou. Le malade, pendant des mois entiers, quelquefois des années, attend la résolution de ces tumeurs, dont la marche est si lente, et qui se convertissent le plus souvent en abcès froids. Ils se développent d'ailleurs, en général, chez des sujets qui présentent les autres caractères extérieurs des scrofules (*voy.* Scrofules). Mais quelquefois ils en sont le seul indice, et suffisent pour en constater l'existence.

Ce n'est point ici le lieu de décrire la marche particulière des abcès froids : l'article Abcès, déjà publié, ne laisse rien à désirer à cet égard. Comme engorgement scrofuleux, les tumeurs du col doivent être attaquées par le traitement des scrofules en général (*voy.* Scrofules). La seule indication qui résulte du siége spécial, c'est l'incision faite aussitôt que la fluctuation est bien manifeste dans toute l'étendue ou au moins dans la plus grande partie de l'engorgement. Boyer s'élève, à juste titre, contre l'extirpation de ces tumeurs avant que la constitution vicieuse du malade n'ait été corrigée.

Tumeurs cystiques du cou. — Cette maladie, signalée par M. Maunoir, de Genève, sous le nom d'*hydrocèle du cou* (*Mém. sur les amput., l'hydrocèle du cou et l'organis. de l'iris.* Genève et Paris, 1825, in-8°), est un véritable kyste contenant un fluide séreux, et développé le plus souvent sur la partie latérale gauche du cou. Ces kystes, à l'origine très petits et déjà reconnaissables lorsqu'ils n'ont que le volume d'une amande, acquièrent le plus souvent un volume énorme, et menacent le malade de suffocation par la compression qu'ils exercent sur la trachée ; ils

offrent une fluctuation, en général, facile à constater, et sont remplis d'un liquide tantôt limpide, tantôt rougeâtre, tantôt de couleur café ou chocolat à cause du sang primitivement exhalé; quelquefois enfin, ainsi que j'en ai vu un exemple en 1832, ce liquide est verdâtre, et, à sa surface, surnagent des paillettes fines, micacées; dans tous les cas, ce liquide est albumineux, ainsi qu'on le prouve en le coagulant par la chaleur. Avant Maunoir, on confondait ces kystes avec ceux qui se développent dans la glande thyroïde, et même avec le goître proprement dit; tandis que d'ordinaire le corps thyroïde n'a, avec ces kystes, aucun rapport intime, et qu'il ne présente aucune altération dans son volume ou sa consistance, ainsi qu'il est facile de s'en assurer après l'évacuation du liquide. Maunoir recommande, comme traitement, la ponction de la tumeur, l'évacuation de la sérosité, et l'emploi d'un séton suivant le grand diamètre. L'examen des observations suivantes, nous permettra d'établir que l'incision et l'usage d'une longue mèche peuvent remplacer la méthode du séton avec avantage. James O'Beirne, de Dublin, a publié quelques faits nouveaux à l'appui de l'opinion de Maunoir (*Observ. et réflexions sur l'hydrocèle du cou.* Dublin Journal, 1834, n° 16; et *Archives gén. de méd.*, 2e série, t. IV, p. 415).

Quelques détails tirés des observations de James O'Beirne, et celle que j'ai eue sous les yeux feront mieux connaître que la description générale l'*hydrocèle* du cou. Stephen Cassidy, âgé de 60 ans, portait une tumeur occupant toute la partie antérieure et latérale gauche du col. Elle s'étendait en bas jusqu'à l'articulation sterno-claviculaire, et en dehors jusqu'à 2 pouces de l'acromion : elle était surtout saillante au niveau du corps thyroïde qu'elle recouvrait; la peau était si mince sur sa surface qu'elle semblait diaphane. En aucun point il n'y avait de transparence, mais la fluctuation était évidente. Une simple ponction fut faite, il s'écoula une grande quantité de sérosité rougeâtre. Au bout de quelques jours, l'ouverture était cicatrisée, mais le malade n'ayant pas voulu se soumettre à l'opération du séton, la tumeur reprit promptement son volume ordinaire; après l'évacuation du liquide, le corps thyroïde parut avoir son état normal.

Mary Kelly, âgée de soixante ans, portait une tumeur volumineuse au cou : cette tumeur avait commencé treize ans auparavant

et n'avait alors que le volume d'un pois : elle s'était accrue peu à peu, mais depuis deux mois son volume avait augmenté considérablement. Elle s'étendait de la clavicule au buccinateur; sa forme était pyramidale. La peau n'était pas modifiée dans sa couleur; la fluctuation était distincte, aucune pulsation n'était ressentie dans la tumeur, la respiration et la déglutition étaient peu gênées. On fit un pli transversal à la peau qui fut divisée ainsi que le peaucier. Le kyste se présenta, une ponction fut faite et il s'écoula un grande quantité de liquide couleur de café. Une sonde, armée d'un ruban, conduite par l'ouverture pratiquée jusqu'à la partie déclive de la tumeur servit à faire une contre-ouverture et à passer le séton. La glande thyroïde n'offrait aucune altération. Un autre kyste, situé très profondément sur la carotide, fut respecté à cause de sa position. La malade guérit très bien; mais elle revint plus tard pour une autre hydrocèle du cou, située à un pouce au dessus de la clavicule du même côté, et en fut guérie par le même moyen.

En 1832, je reçus à l'hôpital Necker, la nommée Rouska Antonia, âgée de trente ans; elle portait à la partie antérieure du cou une énorme tumeur, qui comblait tout l'espace du menton au sternum et à la clavicule droite, et un peu inclinée de ce côté. La peau était tendue sur cette tumeur, amincie; une fluctuation obscure s'y faisait sentir. La respiration était tellement gênée, que la malade était menacée de suffocation, ce qui me détermina à opérer de suite malgré le désir que j'avais de faire prendre une esquisse de la maladie. Une ponction exploratrice faite avec le trois-quarts à la partie antérieure de la tumeur donna issue à un liquide verdâtre couvert de pellicules micacées, ainsi qu'on en trouve souvent dans les hydrocèles de la tunique vaginale. A peine quelques cuillerées de ce fluide furent-elles écoulées, que je retirai le trois-quarts et pratiquai une incision de 2 pouces à la partie déclive de la tumeur. Le kyste se vida complétement, et il fut facile de reconnaître que la thyroïde, que j'avais d'abord supposée être le siége de cette collection enkystée, n'avait aucune altération de volume ou de consistance. Une longue mèche fut introduite dans l'ouverture pratiquée, et conduite à 5 pouces de profondeur, sans que la malade en ressentît de la douleur. Après la sortie du liquide, la peau si fortement et si long-temps distendue, était flottante au devant du cou. Les jours suivans, le

liquide exhalé fut sanguinolent, puis sero-purulent, l'introduction des mèches devint douloureuse. Évidemment, le kyste était enflammé. Il n'y eut, toutefois, que peu de réaction générale. Peu à peu la quantité de pus diminua, la peau revint sur elle-même; quelque temps je craignis qu'il ne restât une fistule du cou , mais la plaie se ferma, et la malade fut guérie au bout de trois mois.

M. James O'Beirne dit que quelques chirurgiens préfèrent l'incision seule au séton. Je partage entièrement leur avis. Le séton proposé par M. Maunoir expose, d'après les faits mêmes qu'il a cités à l'infiltration du tissu cellulaire, et il n'assure pas l'écoulement du liquide plus que l'incision maintenue ouverte par une mèche.

Dans le cas cité plus haut, où le séton fut employé, et la contr'ouverture faite sur l'extrémité d'une sonde, il y eut quelques difficultés dans cette seconde incision, à cause de la flaccidité et de la mobilité de la peau : M. James O'Beirne propose d'inciser la peau soulevée par un pli transversal, afin de n'avoir plus à couper que le kyste sur le bec de la sonde. Malgré cette modification, je crois que l'incision de la tumeur mise en usage d'ailleurs par Heister, Delpech et Lawrence, est préférable.

M. Boyer a décrit un kyste du cou, dont il place le siége entre la membrane thyro-hyoïdienne, et le muscle thyro-hyoïdien et le peaucier. Ce kyste ne paraît être autre chose qu'une espèce particulière de l'hydrocèle du cou. En effet, ce célèbre chirurgien l'a décrite par les expressions suivantes : «Il se forme quelquefois sur la membrane hyo-thyroïdienne une tumeur enkystée, contenant une matière visqueuse, jaunâtre. Cette tumeur peut subsister long-temps sans acquérir un volume considérable, et sans causer de gêne, mais elle est un objet de difformité, et les malades désirent en être débarrassés.» Ce qui distingue cette espèce de tumeur enkystée est la difficulté extrême d'en obtenir la guérison par la ponction, et l'irritation du sac. Deux fois M. Boyer échoua dans une semblable tentative; il explique cet insuccès par l'impossibilité de mettre en contact le feuillet antérieur de la paroi qui adhère au muscle thyro - hyoïdien , et le feuillet postérieur qui repose sur la membrane thyro - hyoïdienne. Toujours, suivan M. Boyer, il reste un intervalle entre les deux feuillets, la cicatrisation n'a point lieu, et il reste une fistule incurable.

Relativement à leur position, les tumeurs du col, et en particulier, les engorgemens des ganglions lymphatiques, dont nous avons parlé plus haut, présentent de notables différences. Développées sous la peau et le peaucier, elles sont mobiles, quel que soit le volume qu'elles acquièrent; elles ont une forme généralement sphérique, parce que leur développement n'est gêné dans aucun sens. En les disséquant, quelque grosses qu'elles soient, on ne rencontre pas de vaisseaux. On peut le plus souvent les enlever sans danger.

Quand des tumeurs se forment, au contraire, sous le plan superficiel, elles sont moins saillantes, elles ne se répandent pas, pour ainsi dire, à l'extérieur, mais s'insinuent entre les parties adjacentes, dont elles se font une enveloppe. Leur immobilité les fait distinguer encore facilement des premieres.

Quelquefois il arrive que des tumeurs se développent derrière le sternum, s'élèvent et font saillie entre la trachée et le feuillet profond de l'aponévrose cervicale. Elles se développent peu à l'extérieur, compriment la trachée. La respiration, la déglutition, la circulation sont gênées. Ces tumeurs naissent surtout chez les scrofuleux; elles affectent le thymus chez les enfans, les ganglions lymphatiques de la partie supérieure de la poitrine chez les adultes. Il est impossible d'extirper ces tumeurs profondes, et la maladie est mortelle. J'ai vu, en 1822, à l'Hôtel-Dieu, un malade qui présentait à la base du cou d'énormes tumeurs de nature carcinomateuse : la poitrine, le ventre en étaient remplis; il ne tarda pas à succomber dans un véritable état d'asphyxie. Ce malade avait subi, avec succès, l'ablation d'un énorme sarcocèle développé dans le canal inguinal gauche.

Loupes, *lipômes*, *athérômes*, *corps fibreux*. — Il n'est pas très rare de rencontrer des loupes à la partie sus-hyoïdienne du cou. Ces tumeurs peuvent offrir de grandes variétés, quant à leur volume, mais elles sont en général superficielles, et leur traitement, dont les indications sont d'ailleurs les mêmes que dans toute autre partie du corps, ne présente point de difficultés. C'est surtout ici des athéromes et des méliceris que je parle en avançant un pronostic aussi favorable: en effet, il est facile de les vider par une incision proportionnée à leur étendue, et d'enflammer leur surface intérieure par le contact de la charpie sèche dont on remplit leur kyste.

La plupart des tumeurs des parties antérieure et latérale du cou sont de la même espèce; cependant on y rencontre aussi quelquefois des lipômes, bien que le tissu cellulaire de cette région ne soit pas en général chargé de graisse. A la nuque, on trouve aussi des athérômes et quelquefois des tumeurs fibreuses, qui s'étendent profondément entre les couches musculaires; M. Dupuytren en a attaqué plusieurs, dont les embranchemens s'étendaient jusqu'aux apophyses transverses des vertèbres. A la nuque, les athérômes et les lipômes peuvent être opérés avec facilité et sûreté. Cependant quand la tumeur n'a point encore acquis un grand volume, on peut, chez l'homme, en dissimuler l'existence; mais chez la femme, il est convenable de procéder promptement à l'opération. Au contraire, la situation de la tumeur au voisinage de la carotide ou de la sous-clavière impose une grande réserve, et pourrait donner lieu à quelque méprise de diagnostic qu'il est facile du reste d'éviter lorsqu'on connaît bien les caractères positifs des anévrysmes. Placée au devant de ces vaisseaux volumineux, elle en reçoit l'impulsion, mais c'est un mouvement de soulèvement et non d'expansion et de resserrement alternatif, etc. (*Voyez* ANÉVRYSMES, CAROTIDES.)

J'ai cité, plus haut, des tumeurs du cou dont la seule position rend l'ablation trop dangereuse pour être tentée; par exemple, les ganglions engorgés, qui embrassent la carotide, les tumeurs scrofuleuses situées sous le feuillet profond de l'aponévrose cervicale. Il en est aussi dont le volume rend l'extirpation fort périlleuse, bien que leur position soit superficielle. Enfin sur les parties latérale et postérieure du cou on en trouve encore qui, à la fois volumineuses et profondes, et engagées sous les couches musculaires, sont très difficiles à extirper, et entraînent de grands dangers pour le malade. Celles-ci ne sont pas absolument inaccessibles au chirurgien, mais dans ces cas douteux, les avis des hommes les plus expérimentés sont partagés, parce qu'à côté d'un succès, on compte quelquefois plusieurs revers. On ne peut établir pour leur extirpation de règles générales, car chaque cas particulier pourrait y présenter des infractions. L'étendue des incisions à faire, la longueur présumée de l'opération, la résistance que la sensibilité individuelle peut offrir, l'intrépidité du chirurgien sont autant d'élémens variables, qui compliquent le jugement à porter sur la convenance de l'opération. La meilleure manière

de donner une idée juste des variétés de la maladie, des circonstances possibles de l'opération, des accidens qui peuvent la suivre, serait, je crois, de réunir en un seul mémoire toutes les observations de ces tumeurs volumineuses. Mais dans l'impossibilité de les détailler ici, nous nous bornerons à en présenter succinctement quelques exemples, dont le lecteur pourra facilement tirer lui-même des conséquences.

L'une des plus remarquables est l'observation de M. Goodlad, de Bury: la tumeur occupait le côté gauche de la face et du cou, sa base avait 28 pouces de circonférence; elle s'étendait depuis l'angle externe de l'œil jusqu'à environ trois quarts de pouce de la clavicule. M. Goodlad commença par la ligature de la carotide, afin d'être moins gêné par le sang. Tout le muscle sterno-mastoïdien jusqu'à un demi-pouce de la clavicule fut mis à découvert: la plaie s'étendait de la trachée jusqu'à l'apophyse mastoïdienne; on mit à nu le muscle digastrique et la plus grande partie du mylo-hyoïdien; la branche de la mâchoire inférieure n'était plus revêtue que du périoste, le muscle masseter avait été enlevé. La plaie guérit en six semaines, mais la nature carcinomateuse de la tumeur causa la récidive (*Méd. chirurg. transact.*, t. VII, p. 112, et t. VIII, p. 582).

En 1824, Georges Bell fit l'ablation d'une tumeur énorme de la face et du cou. Elle commençait en arrière de l'apophyse mastoïde, soulevait l'oreille, descendait sur la région parotidienne, l'angle de la mâchoire, et s'avançait jusqu'aux lèvres, puis descendait dans la direction d'une ligne tirée du menton au sternum, jusqu'au sterno-mastoïdien, qu'elle enveloppait; sa circonférence était de 29 pouces. Une première incision fut faite de l'oreille au menton; une autre incision demi-circulaire, commençant à l'extrémité postérieure de la tumeur, fut conduite jusqu'à la clavicule, puis une troisième joignit le menton au sternum. On divisa successivement les adhérences de cette masse à la joue et à la trachée jusqu'au sternum. L'artère carotide primitive et la jugulaire interne furent mises à nu, l'artère thyroïdienne inférieure fut liée et coupée, le muscle scapulo-hyoïdien fut coupé, l'artère occipitale fut ouverte et liée. Au bout de sept semaines, la malade put retourner chez elle. Mais il y eut récidive, parce que la tumeur était *squirrheuse*. (*Archives gén.*, t. XI, p. 283.)

La tumeur attaquée par M. Gubian, au moyen de l'extirpa-

tion, ne peut trouver place ici parce qu'elle est évidemment un kyste cystique, *hydrocèle*, de Maunoir, et il eût été plus convenable de la traverser d'un séton, ou de se borner à l'inciser dans l'étendue de quelques pouces (*Archives*, t. XII, p. 315).

En 1822, une jeune femme vint à l'Hôtel-Dieu, portant une énorme tumeur fibreuse, étendue de l'occipital à l'omoplate et à la clavicule. Elle n'était pas sous-cutanée, mais revêtue par le trapèze, et quelques-uns de ses prolongemens s'engageaient entre le splénius, les complexus, l'angulaire. Une incision de 12 pouces fut pratiquée par M. Dupuytren sur la longueur et le relief de la tumeur; une seconde incision fut faite en T sur la première. Le muscle trapèze coupé en travers, la tumeur, à l'aide des doigts et de pinces de Muzaux, fut dégagée et culbutée par arrachement. La malade guérit promptement, malgré le pronostic grave qui avait été porté par plusieurs chirurgiens.

M. Roux a fait, en 1826, l'ablation d'un énorme lipôme que portait, à la région parotidienne et au cou du côté droit, un vieillard de soixante-dix-sept ans. Cette masse étoit aussi grosse que la tête d'un adulte, et son pédicule avait 9 pouces de circonférence; elle était supportée par l'épaule et suivait les mouvemens de la tête. La peau, à sa surface, était amincie et parcourue de grosses veines variqueuses. L'opération fut très simple, la réunion par première intention, essayée, réussit en grande partie. Cependant au bout de quelques jours ce vieillard succomba à une péritonite qu'il faut peut-être attribuer à la phlébite. La tumeur était un lipôme sans mélange d'autres tissus accidentels. (*Archiv. gén.*, t. XI, p. 553.)

On compte donc pour l'opération quelques succès, mais il ne faut pas oublier que c'est pendant l'extirpation de ces vastes tumeurs du cou, que s'est présenté plusieurs fois ce terrible accident immédiat, de l'introduction de l'air dans les veines incisées, accident suivi de la mort subite des malades. Le voisinage des grosses veines de la poitrine et du cœur le rendent plus imminent dans cette région. Toutefois, il ne conviendrait pas de s'en occuper ici en détail, et son étude a été faite à l'article AIR. On peut renvoyer aussi à l'article PAROTIDE (extirpation de la), la question importante de savoir s'il est nécessaire ou même utile de faire, préalablement à l'ablation des tumeurs volumineuses de la partie latérale du cou, la ligature de la carotide primitive. Dans l'opération de M. Goodlad,

elle fut faite, et Samuel Cooper en loue ce chirurgien à cause de l'hémorrhagie que la seule section de la faciale pouvait causer; mais, d'autre part, la discussion soulevée à ce sujet par M. Bérard aîné ne laisse pas douter que cette ligature ne soit inutile dans l'extirpation de la parotide et *à fortiori*, ce me semble, dans celles des tumeurs du cou. S. Laugier.

COUCHE ou **COUCHES** (*puerperium; temps des couches* ou *suites de couches*). — Espace de temps qui suit l'accouchement, pendant lequel l'utérus, les autres organes génitaux, et même toute l'économie, reviennent à leur état ordinaire, d'où la gestation les avait fait sortir. H. Eichèle (*Diss. inaug. de Puerperio*), en donne cette définition : *L'accouchement avec ses suites est l'effort qui réprime la force expansive qui a prédominé jusqu'alors, ramène la force contractive au plus haut degré qu'elle puisse atteindre, et replace les parties génitales dans l'état indifférent d'où la conception les avait tirées.* Le mot *couches*, de même que le mot latin qui lui correspond, se prennent quelquefois dans un sens plus étendu, et expriment l'accouchement et ses suites; d'autres fois leur signification est plus restreinte, et ils indiquent seulement l'écoulement des lochies. Je ne dois pas m'occuper ici des autres acceptions de ce mot. On a divisé les suites de couches en *naturelles* et *non naturelles* ou *morbides*. Les naturelles sont l'état physiologique dont je viens de présenter le tableau; les non naturelles sont les diverses maladies qui peuvent se manifester pendant la durée du temps des couches. Je n'adopterai pas cette dénomination surannée; mais, conformément au plan que je me suis tracé, et que j'ai indiqué au mot Accouchement, je vais m'occuper d'abord, dans cet article, des conditions anatomiques et physiologiques qui caractérisent cet état, et des soins qu'il exige de la part du médecin; puis je traiterai des cas qui s'écartent de l'ordre naturel, me bornant à des considérations générales, relatives à l'influence des suites de couches sur la production des maladies, sur leur marche, et aux modifications qu'elles nécessitent de faire à leur traitement, ainsi qu'à l'influence que les maladies exercent sur ces phénomènes, en renvoyant, pour les détails, aux articles où ces maladies seront exposées en particulier.

Lorsque le terme de la gestation est arrivé, l'utérus, qui est

alors parvenu à son plus haut point de développement, et a subi dans sa situation, son volume, sa figure, sa texture et ses propriétés, les changemens les plus notables, commence à se contracter lentement et faiblement d'abord, puis avec une énergie toujours croissante jusqu'à l'expulsion du fœtus. Cette contraction intermittente et douloureuse, tant qu'elle a éprouvé de la résistance, se fait ensuite d'une manière continue et rapide, et sans que la femme en ait la conscience, jusqu'à ce que les parois de l'organe se soient appliquées sur le délivre et le sang plus ou moins coagulé qui l'accompagne. La résistance qu'elles rencontrent alors rend à leur contraction son premier caractère, mais à un degré moindre et proportionné à l'intensité de cette même résistance. Le délivre expulsé, la contraction continue jusqu'à ce que l'utérus soit revenu au volume qu'il avait avant la conception ; ce qui a lieu au bout d'un temps plus ou moins considérable, qu'on peut, en terme moyen, évaluer à douze ou quinze jours. Il est à remarquer, 1° que la contraction de l'utérus, insensible et continue tant qu'il n'existe point de résistance, devient intermittente et douloureuse quand elle en éprouve, soit de la part des caillots contenus dans la cavité de cet organe, soit de la part des sucs qui abreuvent ses parois, ce qui constitue ce qu'on appelle *tranchées utérines ;* 2° que cet organe reste toujours un peu plus volumineux qu'il n'était avant que la femme ait conçu. Dans les premiers temps, les parois de l'utérus diminuant rapidement d'étendue en largeur, leur épaisseur augmente à mesure qu'elles se resserrent. En effet, les divers tissus qui composent cet organe ne reviennent pas sur eux-mêmes avec autant d'énergie et de promptitude que le tissu musculaire ; et il ne suffit pas que, les vaisseaux reprenant graduellement leur flexuosité et leur calibre, le sang afflue avec moins d'abondance dans les artères, et soit poussé plus promptement des branches veineuses dans les troncs, de même que la lymphe dans les veines lymphatiques ; il faut encore qu'il y ait absorption d'un excès de substance, qui s'est produit pendant la gestation par l'activité augmentée de la nutrition. Il résulte de ce mode de contraction que les parois ne peuvent s'appliquer exactement l'une contre l'autre, et que la cavité qu'elles circonscrivent reste et plus spacieuse et plus béante ; de sorte que le sang s'y amasse en quantité plus ou moins grande. Bien-

tôt cependant la diminution a lieu proportionnellement dans toutes les dimensions, et la cavité reprend son exiguité ordinaire. La disposition que je viens de décrire, et qui signale le premier temps du retour de l'utérus à son état primitif, est d'autant plus marquée, que les parois de cet organe ont été plus fortement distendues, qu'elles l'ont été plus souvent et à des époques plus rapprochées, que leur distension a cessé d'une manière plus rapide, que par cela même leur resserrement a été l'effet d'un moindre nombre de contractions énergiques, et qu'elles restent plus engorgées après l'accouchement.

La surface de la cavité utérine reste recouverte par une portion de la membrane caduque, que Noortwick et d'autres ont prise pour les restes du tissu cellulaire qui attachait l'œuf: dans le lieu où était inséré le placenta, elle est très inégale, légèrement proéminente, et d'une couleur plus foncée. Ces inégalités ont été regardées par quelques anatomistes comme des crêtes destinées à s'enfoncer dans des sillons du placenta, et des cavités qui recevaient les lobes ou cotylédons de ce corps; mais nous verrons (article ŒUF HUMAIN) que la surface utérine de ce corps est plane, et que l'idée qu'on s'était faite de son mode d'adhérence à l'utérus est dénuée de fondement. Ces inégalités paraissent dépendre de l'excessive distension des vaisseaux, et surtout des veines dans cet endroit pendant la grossesse, et de ce que ces vaisseaux sont par conséquent plus longs à revenir sur eux-mêmes. La surface interne de l'utérus devient le siége d'une sécrétion que l'on désigne sous le nom de *lochies*. L'orifice reste fort dilaté après l'accouchement; ses bords minces et flasques sont pendans dans le vagin; il revient ensuite sur lui-même proportionnellement au reste de l'organe, et reprend sa constitution primitive, si ce n'est qu'il reste un peu plus volumineux, et que, si ses lèvres ont éprouvé quelque déchirure lors du passage du fœtus, elles eu conservent les cicatrices, qui les rendent inégales et bosselées. Le vagin se raccourcit; ses rides, effacées pendant le dernier temps de l'accouchemeut, reparaissent; il perd l'excès de dilatation qu'il avait acquis, mais il ne revient pas aussi complétement que l'utérus. L'orifice de ce conduit et la vulve éprouvent les mêmes changemens, mais avec plus de promptitude. D'abord les grandes lèvres sont minces et distendues, ainsi que le périnée, et la partie postérieure du contour

de la vulve est flasque, froncée, et proéminente en dehors. Souvent il y a quelque éraillement de l'épiderme qui occasione un sentiment de cuisson d'autant plus vif, que le sang qui s'écoule baigne les houpes nerveuses nouvellement découvertes; quelquefois même il existe quelque déchirure au bord antérieur du périnée ou des grandes lèvres; et, après un premier accouchement, la fourchette est presque infailliblement rompue. Les ligamens larges semblent se reformer par le rapprochement des deux feuillets qui les composent; les ligamens ronds se raccourcissent et se resserrent. Les parois antérieures de l'abdomen, excessivement lâches, n'exercent plus sur les viscères et les vaisseaux contenus dans cette cavité cette pression douce et continue si favorable à l'exécution de leurs fonctions. La cessation de cette pression, qui a été plus forte dans les derniers temps de la grossesse qu'à toute autre époque de la vie, a des effets d'autant plus sensibles, qu'elle s'est faite brusquement. Le sang afflue avec rapidité dans le système capillaire et dans les veines, et s'y accumule, tandis que, d'un autre côté, l'utérus en reçoit beaucoup moins. Ainsi, il y a une sorte de compensation, et la cavité abdominale ne paraît pas recevoir une plus grande quantité de sang que pendant la grossesse. Cependant c'est à cette espèce de dérivation du sang que Van-Swieten et d'autres pathologistes attribuent en grande partie les syncopes auxquelles sont sujettes les nouvelles accouchées. Mais ces syncopes s'observent bien moins fréquemment qu'ils ne le disent; et quand elles ont lieu, ou elles sont la suite d'une grande hémorrhagie interne ou externe, ou elles tiennent à l'hystérie, causes auxquelles ces auteurs ont trop peu accordé. C'est aussi ce changement dans la circulation abdominale que quelques médecins, tels que Stoll, regardent comme la principale cause qui rend les péritonites si fréquentes chez les femmes en couches.

L'état de ces femmes présente encore, sous le point de vue physiologique, des modifications remarquables. Le pouls, immédiatement après l'accouchement, est serré et fréquent; mais bientôt il perd sa fréquence, et devient souple et développé, et il n'éprouve plus de changement que pendant la *fièvre de lait.* Le sang conserve encore pendant quelque temps les qualités que lui a imprimées l'état de grossesse; aussi celui qui s'écoule à l'instant de la délivrance, ou peu après, forme-t-il un caillot

ferme et tenace. La femme est dans un état de faiblesse et d'abattement proportionné à la quantité de sang qu'elle a perdu, ainsi qu'à la longueur et à l'intensité du travail de l'enfantement : souvent même, par cette dernière cause, elle ressent une lassitude générale. La sensibilité est fort exaltée, tant par l'effet des deux causes dont je viens de parler, que parce qu'elle avait déjà reçu cette modification pendant la grossesse. L'appétit est ordinairement assez vif : mais il ne serait pas prudent de le satisfaire ; car on conçoit facilement par ce qui vient d'être dit que les fonctions digestives sont affaiblies. La peau, sèche d'abord, ne tarde pas à se couvrir d'une douce moiteur, qui se change facilement en une sueur abondante. La matière excrétée par la transpiration a une odeur particulière, tirant sur l'aigre. Elle excite souvent, en traversant la peau, un sentiment de picotement ; et lorsque la sueur est augmentée par quelque circonstance, il est très ordinaire de voir paraître une éruption miliaire. On peut, le plus souvent, faire naître cette éruption à volonté, soit sur toute la surface du corps, soit sur une partie seulement, en accumulant des couvertures. Aussi doit-on la regarder, non comme le résultat d'un travail dépuratoire, mais comme l'effet local de la sueur. J'ai toujours cherché à éviter des sueurs trop copieuses, et je n'ai vu que rarement ces éruptions. A l'exemple des meilleurs praticiens, je n'ai jamais hésité à les faire disparaître, en diminuant les sueurs avec les précautions convenables : non-seulement il n'en est résulté aucun mal, mais même les femmes en ont éprouvé un grand soulagement. Long-temps on a cru que cette transpiration était destinée à évacuer le lait, qui, sécrété dans les mamelles, ne reçoit pas sa destination naturelle pour la nourriture de l'enfant, ou au moins les matériaux qui devaient servir à sa formation. L'abondance de cette transpiration, son odeur particulière, ce sentiment de picotement qu'elle excite, cette disposition aux éruptions miliaires, semblaient donner du poids à cette opinion. On pensait aussi qu'elle servait à débarrasser le sang de la sérosité surabondante qui s'y est mêlée dans les derniers mois de la grossesse. Ce dernier point n'a pas été contesté ; mais on a rejeté la première idée comme tenant trop à une physiologie humorale. Cependant on ne peut nier que le lait, une fois sécrété dans la mamelle, ne doive être resorbé par les vaisseaux lymphatiques, s'il ne trouve pas son

écoulement par ses conduits excréteurs, et être reporté dans le torrent de la circulation, pour être ensuite éliminé par les divers émonctoires. On sait en même temps que souvent, chez les femmes qui n'allaitent pas et chez celles qui ont sevré, la sécrétion du lait continue encore long-temps, et qu'une petite quantité seulement s'écoule par le mamelon. Or, l'augmentation de la transpiration, qui se perpétue pendant long-temps après l'accouchement, tandis que les autres sécrétions ne subissent aucun changement, indique assez que la nature a choisi cette voie pour se débarrasser des humeurs superflues. Mais il ne s'ensuit pas que le lait en nature, et avec toutes ses qualités physiques et chimiques, passe dans le sang et circule dans toute l'économie. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner les questions de pathologie qui se rapportent à ce point; elles seront traitées ailleurs (*voyez* LAITEUSES (maladies). La sécrétion de l'urine ne présente rien de remarquable; son excrétion éprouve souvent de la difficulté à cause du gonflement du méat urinaire, lorsque celui-ci a été fortement comprimé par la tête du fœtus, et que cette pression a duré long-temps. Il y a ordinairement constipation, soit que cette constipation soit la suite de celle qui a souvent lieu vers la fin de la grossesse, et qu'elle dépende des mêmes causes, soit qu'elle dépende de l'abondance de la transpiration et de la déperdition qui a lieu par les lochies.

Après avoir tracé le tableau de l'état des nouvelles accouchées, il convient de revenir en particulier sur les principaux phénomènes dont je n'ai pas parlé avec assez de détail, ce sont les *tranchées* et les *lochies*. Nous avons vu que les *tranchées* sont dues à la contraction de l'uterus, et quelles conditions de cet organe influent sur leur production et leur intensité : nous pouvons, d'après cela, nous rendre compte des différences qu'elles présentent. En général, les femmes en sont exemptes à leurs premières couches, et ces tranchées deviennent de plus en plus intenses aux couches suivantes. Elles sont aussi plus intenses après un accouchement très facile qu'après un accouchement long et un peu difficile. Cependant: lorsqu'il l'a été à un degré fort considérable, les tranchées sont souvent fort douloureuses, parce que l'utérus est tout endolori par suite de la fatigue extrême qu'il a éprouvée. Ces tranchées commencent peu d'instans après la délivrance; elles

acquièrentbientôtleur plus hautdegré d'inteusité, et vontensuite en s'éloignant et en diminuant jusqu'à l'époque de la fièvre de lait, où elles cessent souvent. Quand l'utérus renferme un caillot volumineux, elles deviennent de plus en plus vives jusqu'à ce qu'il soit expulsé, après quoi elles se trouvent fort diminuées. Dans quelques cas, elles se prolongent bien au-delà de la fièvre de lait; elles diminuent seulement pendant la durée de cette fièvre. Les tranchées utérines se distinguent des autres douleurs, parce qu'elles reviennent à des intervalles assez grands et réguliers, que pendant la douleur le globe de l'utérus durcit, et qu'elles sont suivies de l'expulsion de quelque caillot ou d'une plus grande quantité de liquide. Lorsque l'enfant saisit le mamelon, la douleur qu'il excite dans cette partie détermine souvent aussi le développement d'une tranchée. Il est superflu de combattre le ridicule préjugé que plus l'enfant a de tranchées, moins la mère en éprouve, et *vice versâ*.

Les *lochies* se présentent dans l'ordre suivant : immédiatement après la délivrance et l'issue du flot de sang qui l'accompagne, tout écoulement est suspendu, probablement parce que le sang qui transsude de la surface de l'utérus s'accumule dans la cavité de cet organe; mais bientôt du sang pur commence à couler. Au bout de douze à quinze heures, ce sang perd de sa La consistance, sa couleur devient moins foncée, et après quelque temps il ne s'écoule plus qu'une sérosité sanguinolente. fièvre de lait survient quarante-huit heures après l'accouchement. L'écoulement des lochies est alors complétement suspendu, quelquefois il est seulement diminué. Lorsque la fièvre de lait est termiuée, les lochies reparaissent, mais alors elles sont d'un blanc jaunâtre, et plus ou moins épaisses. Elles continuent ainsi pendant quinze jours, trois semaines ou un mois; chez quelques femmes qui n'allaitent pas, elles ne cessent qn'à l'époque où les règles reparaissent, ce qui a ordinairement lieu six semaines ou deux mois après l'accouchement, et ce que l'on appelle vulgairement le *retour de couches*. Les lochies, suivant leur couleur, ont été distinguées en *lochies sanguinolentes*, *lochies séreuses*, et *lochies laiteuses*, *puriformes* ou *purulentes*. Ces dernières dénominations ont été donuées, non-seulement en raison de la couleur de la matière excrétée, mais encore par suite de l'idée qu'on s'est faite de la nature de

cette matière. Aussi les gardes disent-elles que *le lait coule par en bas* pour désigner les lochies du troisième temps. L'odeur des lochies est d'abord fade, c'est celle du sang lui-même; mais peu à peu elles prennent un caractère de fétidité particulière, que l'on retrouve toutes les fois que des caillots ou quelque autre substance se putréfie dans l'utérus ou le vagin, et qui est sûrement due à la décomposition d'une portion de la membrane caduque ou de quelque caillot. Dans ce dernier cas, les lochies prennent souvent une couleur noirâtre. Vers les derniers temps, leur odeur est uniquement celle de la mucosité qu'elles entraînent. On a comparé l'odeur des lochies à celle d'un civet de lièvre. Pour moi, je n'ai jamais trouvé d'analogie entre ces deux odeurs; mais la manière de juger les odeurs varie suivant les personnes. C'est à cette odeur des lochies qu'on attribue surtout ce qu'on appelle l'*odeur des couches*, *gravis odor puerperii*, odeur qui est plus ou moins forte, suivant qu'on entretient plus ou moins de propreté autour des nouvelles accouchées, et d'après laquelle quelques personnes assurent pouvoir juger d'un accouchement précédent. Mais à l'odeur des lochies se joint aussi celle de la transpiration et celle du lait, qui, en suintant du mamelon, imbibe les linges et s'y aigrit. Les lochies sont, en général, plus abondantes chez les femmes dont la menstruation est copieuse, chez celles qui ont déjà eu plusieurs enfans, ou qui font usage d'un régime trop nourrissant ou échauffant, et chez celles qui n'allaitent pas. Les lochies sanguinolentes se prolongent souvent bien au-delà du terme ordinaire; souvent aussi le sang, qui avait cessé de teindre la matière de l'écoulement, reparaît par intervalle, ce qui tient ordinairement à quelque écart de régime. On a vu des femmes n'avoir pas de lochies; mais, malgré ces exemples très rares, l'absence de cette excrétion ne doit pas moins inspirer des craintes; car c'est, le plus souvent, à quelque maladie grave, déclarée ou imminente, qu'on doit l'attribuer. Van-Swieten, Joerg, et d'autres médecins, ont comparé la surface interne de l'utérus après la séparation du placenta et des membranes de l'œuf, à une large plaie qui doit suppurer, et ensuite se couvrir d'une cicatrice. L'écoulement des lochies leur offrait l'image des fluides qui s'écoulent d'une plaie récente, et il y a en effet une analogie assez grande. Ceux qui regardaient la membrane caduque comme le produit de l'exfoliation

de la membrane interne de l'utérus trouvaient dans cette circonstance une nouvelle preuve. Astruc, appliquant à la théorie de cette excrétion son hypothèse sur la menstruation, attribuait les changemens successifs de l'écoulement sanguin au resserrement progressif des orifices des sinus utérins, et l'écoulement puriforme à la lymphe laiteuse qui suintait des appendices vermiformes qu'il supposait entourer ces sinus. L'opinion la plus généralement répandue actuellement, et qui paraît la plus vraisemblable, se rapproche beaucoup de cette dernière. On pense que le sang qui s'écoule vient des orifices qui le versaient dans les sinus du placenta. En effet, ce sang sort avec beaucoup moins d'abondance, et devient de plus en plus séreux, à mesure que les vaisseaux utérins se contractent. Si la contraction de l'utérus se fait lentement, qu'il y ait *inertie* de cet organe, l'écoulement de sang augmente presque immanquablement, au point de constituer une hémorrhagie souvent très grave. La matière qui est ensuite excrétée est regardée comme le produit d'une sécrétion de la membrane muqueuse de l'utérus, et l'on y reconnaît un mucus altéré analogue à celui qui est excrété dans d'autres circonstances, mucus qui, en affluant dans la cavité de l'utérus, achève de détacher et entraîne avec lui les restes de la membrane caduque. Peut-être doit-on admettre que l'épiderme de la membrane muqueuse se sépare alors. Mais si l'existence de la membrane muqueuse elle-même est si difficile à prouver, que des anatomistes très habiles se croient fondés à nier son existence, comment pourrait-on prouver la séparation et la régénérescence de cet épiderme? Les rapports qui existent entre les menstrues et les lochies donnent du poids à cette opinion. Eichèle cherche encore à la fortifier en remarquant que l'utérus, outre ses autres fonctions, exerce aussi celles d'organe sécréteur, et qu'après avoir subi un si grand développement pendant la gestation, après que sa vitalité a été si notablement exaltée, il est dans les circonstances les plus propres à fournir une sécrétion abondante, et que ce n'est qu'au moyen de cette sécrétion qu'il peut revenir à son état ordinaire. D'ailleurs, s'il était vrai que la cavité de l'utérus présentât alors une large surface, d'abord saignante, et ensuite suppurante, ne devrait-il pas se développer une fièvre traumatique proportionnée? Peut-être regardera-t-on comme telle la fièvre de lait;

mais cette fièvre n'est nullement en rapport avec la marche de cette prétendue plaie : elle appartient évidemment à un autre ordre de phénomènes. Comment concevoir aussi qu'une surface qui offrirait une cicatrice tant de fois renouvelée, pourrait encore être apte à exercer les fonctions qu'elle doit remplir pendant la menstruation et la gestation ?

Je n'ai jusqu'à présent parlé que des phénomènes qui appartiennent exclusivement à l'état de couches ; mais en même temps que ces phénomènes ont lieu, il s'en développe d'autres qui sont relatifs à la sécrétion du lait, et dont l'exposition sera faite à l'article LACTATION. Je me bornerai à les indiquer seulement ici, pour faciliter l'intelligence de ce qui va suivre. Pendant les deux premiers jours qui suivent l'accouchement, la sécrétion du lait est peu abondante, et les mamelles n'augmentent pas notablement de volume. Après ce temps, la fièvre de lait se déclare, et dure ordinairement vingt-quatre heures ; les mamelles se gonflent, se durcissent ; mais ce n'est que vers le déclin de la fièvre qu'elles arrivent au plus haut degré de distension. Bientôt elles décroissent, et la sécrétion du lait, ou s'établit d'une manière régulière et continue si la femme allaite, ou va en diminuant progressivement dans le cas contraire.

Régime des femmes en couches. — La connaissance exacte de l'état dans lequel se trouvent les nouvelles accouchées nous met à même d'apprécier les vues qu'on doit se proposer dans la fixation des règles diététiques qui leur conviennent, de juger ce qu'il y a de véritablement utile ou de minutieux et de superflu dans celles que l'on a généralement tracées, de ridicule et de dangereux dans certaines pratiques vulgaires ; enfin d'estimer l'influence que la constitution des femmes, leur manière de vivre antérieure, les circonstances de leur grossesse et de leur accouchement, doivent exercer sur l'état des organes et des fonctions pendant le temps des couches, et quelles modifications il convient de faire subir aux règles générales dans leur application aux cas particuliers. Ici, comme dans bien d'autres cas, il y a plus de préjugés à combattre que de règles positives à établir. On a comparé la condition d'une femme en couches à celle d'une personne qui aurait reçu une grande plaie, ou subi une grande opération. Cette comparaison cadrait parfaitement avec l'idée qu'on s'était faite de l'état de l'utérus.

Sous certains rapports elle est assez juste, et elle ne pouvait induire en aucune erreur grave dans la pratique; mais il me semble préférable de se guider d'après des considérations plus sûres que des analogies : c'est dans cet esprit que je vais indiquer ce régime dans sa plus stricte rigueur.

Après la délivrance, on laisse la femme sur le petit lit où elle est accouchée. Elle s'y repose un peu, et se débarrasse d'une portion du sang qui, s'écoulant dans les premiers instans avec abondance, salirait les linges dont on va l'envelopper. Ensuite on fait étuver les parties avec de l'eau tiède simple ou mêlée de vin, pour enlever le sang et les caillots qui salissent ces parties. Le vin est employé dans l'intention de les raffermir et de dissiper la contusion qu'elles ont éprouvée. On fait aussi nettoyer les autres parties qui out été salies; puis on fait changer les vêtemens également salis par la sueur, les écoulemens, et souvent par les matières fécales, et on en fait mettre qui soient propres, bieu secs, suffisamment échauffés, et en rapport avec la température de la saison. Peu importe la forme de ces vêtemcns, pourvu qu'ils ne gênent aucune partie, et qu'ils puissent être changés promptement et facilement. Les parties supérieures du corps doivent surtout être bien abritées de l'impression de l'air froid, pour que l'on ne soit pas obligé d'astreindre les femmes à les tenir sous les couvertures du lit; après quoi la femme sera transportée dans le lit où elle doit rester, lit qui sera garni d'alèzes suffisamment épaisses, et que l'on puisse changer facilement : les couvertures de cc lit ne doivent pas être plus chaudes que celles que la femme emploie ordinairement; mais, pour régler ce point, il ne faut pas avoir égard à ce qui avait lieu pendant la grossesse. Alors, en effet, l'augmentation de la chaleur du corps force la femme à se vêtir plus légèrement. On entoure ordinairement l'abdomen avec un bandage de corps médiocrement serré, et les femmes attachent un grand prix à cette précaution, dans la persuasion qu'elle doit empêcher le ventre de rester trop volumineux par la suite : les médecins ont en vue de suppléer par ce moyen à la pression que les parois abdominales ne peuvent plus exercer sur les viscères et les vaisseaux, de prévenir l'afflux et la stase des fluides, de s'opposer à l'engorgement des parois de l'utérus et à la dilatation de sa cavité, d'obvier aux syncopes, et de diminuer

les tranchées. Lorsque ce bandage est bien appliqué, et qu'il ne cause ni gène ni douleur, je ne vois pas d'inconvénient à ce qu'on en fasse usage: mais, à dire vrai, j'ai toujours vu qu'il se dérangeait promptement, et qu'il ne pouvait produire aucun effet: je n'ai pas remarqué que les femmes s'en soient trouvées plus mal. L'air de l'appartement doit être modérément chaud: trop chaud, il causerait de l'agitation, exciterait des sueurs trop copieuses, et pourrait déterminer même une hémorrhagie utérine; trop froid, il s'opposerait à l'établissement de cette douce moiteur, si utile aux femmes en couches; et, venant à frapper la surface du corps de la femme, lorsque quelque circonstance la force à en découvrir quelque partie, l'interception brusque de la transpiration produirait presque infailliblement une inflammation aiguë ou chronique, maladies si fréquentes dans le temps des couches. L'augmentation de la sensibilité indique que l'air doit être pur, exempt d'odeurs, bonnes ou mauvaises. Pour obtenir ces qualités de l'air, il convient que l'appartement où la femme est couchée soit spacieux, que les rideaux du lit soient assez écartés pour permettre le renouvellement de la portion d'air qui enveloppe immédiatement l'accouchée; que l'air de l'appartement lui-même soit souvent renouvelé, en prenant les précautions nécessaires pour que celle-ci ne soit pas frappée par l'air froid, ou en mouvement pendant que l'on admet l'air extérieur. La même disposition nerveuse exige que l'on évite l'impression d'une lumière trop vive et de tout bruit violent. Il faut aussi entretenir autour d'elle la plus grande propreté. Les linges qui reçoivent immédiatement les lochies doivent être souvent renouvelés. Les parties génitales doivent être souvent étuvées avec de l'eau tiède ou une liqueur émolliente, soit pour les nettoyer de la matière des lochies qui les salit, soit pour diminuer les cuissons et l'inflammation, suite de la distension qu'elles ont éprouvée. Le lait, coupé d'une décoction de cerfeuil, est la liqueur que l'on emploie le plus communément à cet usage. Il convient de même de faire changer tous les jours le linge de corps, les alèzes et les draps du lit, s'ils sont salis; mais il faut que ce changement s'opère avec toutes les précautions nécessaires pour éviter l'impression du froid.

On doit ne donner que des alimens en petite quantité, de facile digestion, et qui ne soient pas excitans. Nous n'accor-

dons ordinairement que deux ou trois petits potages par jour jusqu'à l'époque de la fièvre de lait, pendant laquelle on tient les femmes au bouillon. D'autres praticiens même ne donnent que du bouillon pendant les trois premiers jours. Eichèle attribue à la sévérité de la diète, et à ce qu'on ne met pas d'empêchement à la lactation, la rareté de la fièvre de lait chez les femmes reçues à l'institut de Wurtzbourg. Après la fièvre de lait on augmente progressivement la quantité des alimens, jusqu'à ce que la femme ait repris sa manière de vivre habituelle. Celles qui allaitent doivent être soumises à une diète moins sévère. On n'accordera que des boissons douces et nullement excitantes. En effet, les substances échauffantes, telles que le vin chaud, sucré et aromatisé, les bouillons de perdrix, etc., dont on fait souvent encore un grand abus dans le petit peuple, ont tous les inconvéniens que j'ai reprochés à un air trop chaud, et sous l'influence de certaines constitutions épidémiques, leur usage pourrait déterminer le développement de péritonites ou autres inflammations. Ce que je dis des boissons usuelles s'applique également aux tisanes dont les accouchées doivent faire usage pour favoriser la transpiration et la sécrétion des urines. Ainsi j'ai vu souvent des symptômes graves de péritonite survenir immédiatement après l'administration d'infusions de camomille romaine ou d'absinthe, employées dans la vue de combattre des douleurs attribuées à des vents, et qui dépendaient d'un léger état inflammatoire, que la diète et des boissons délayantes auraient promptement dissipé. La boisson aux repas sera, selon l'habitude et le goût des femmes, de l'eau vineuse, de la bière, du cidre léger, ou mieux encore de l'eau sucrée. Ces mêmes boissons peuvent également tenir lieu de tisanes; mais si, pour satisfaire l'esprit de quelques femmes, qui ne verraient pas dans des choses aussi simples un préservatif assez sûr contre les maladies laiteuses, qui sont un épouvantail continuel pour elles, on juge à propos d'employer quelques substances médicamenteuses, il faut les choisir dans la nombreuse classe des délayans et des adoucissans. Les décoctions d'orge, de chiendent, les infusions de graine de lin, de racine de guimauve, de fleurs de violette ou de mauve, de pariétaire, de capillaire, sont les plus employées. On prescrit souvent une décoction de chiendent dans laquelle on fait infuser de la fleur de tilleul. Les acidules conviennent également,

mais seulement chez les femmes qui n'allaitent pas. Une opinion vulgaire attache une grande importance à la canne de Provence pour chasser le lait. L'emploi de cette racine presque inerte est sans inconvéniens, et on peut bien l'accorder pour calmer les imaginations toujours effarouchées par la crainte des ravages du lait. La pervenche partage avec la canne la confiance de beaucoup de personnes : cette plante ne me semble pas pouvoir être prescrite indifféremment. En effet, j'ai observé qu'elle augmente presque constamment la quantité des lochies. Sous ce point de vue son usage, utile dans quelques cas, peut être nuisible dans d'autres.

J'ai fait remarquer que l'excrétion des urines éprouve quelquefois de la difficulté : pour y remédier il suffit, le plus souvent, de faire exposer les parties génitales à la vapeur de l'eau chaude ou d'une décoction émolliente. Dans quelques cas cependant le cathétérisme peut être nécessaire. La constipation exige l'emploi de lavemens émolliens ou légèrement laxatifs. Souvent elle ne cesse entièrement que lorsque la femme a repris son régime et ses exercices accoutumés. Beaucoup de praticiens administrent des sels neutres pour lâcher le ventre, et aussi dans la vue de produire une dérivation sur le canal intestinal, et d'évacuer le lait chez les femmes qui n'allaitent pas : Van-Swieten approuve beaucoup cet usage. Le *sel de duobus* (sulfate de potasse) est même regardé presque comme spécifique : on le donne à la dose d'un ou deux gros, dissous dans les boissons, ou dans des lavemens. Je ne vois d'autre raison de préférence que son activité un peu plus grande, qui permet de le donner à doses moindres que les autres sels. J'ai souvent administré des purgatifs, soit par condescendance pour les idées du vulgaire, soit dans l'intention de diminuer la sécrétion laiteuse trop abondante ou trop prolongée ; mais bien rarement j'ai obtenu ce dernier effet. Enfin, c'est une pratique assez générale de purger une ou deux fois les femmes après le neuvième jour des couches. Si on négligeait de le faire, beaucoup d'entre elles ne se croiraient pas en sûreté. La diminution de l'appétit, qui a ordinairement lieu à cette époque, semble autoriser cette pratique ; mais il faut remarquer que cette diminution dépend souvent alors uniquement de ce qu'on satisfait plus largement le besoin d'alimens. Bien des fois les purgatifs, que je permettais plus que je ne les ordonnais, ont

achevé de faire disparaître le peu d'appétit qui restait, et il m'a fallu prescrire un long usage des boissons délayantes et une longue diète, pour remédier au mal qu'ils avaient fait : aussi je ne les emploie que lorsqu'il y a des indications précises, et je n'ai pas observé qu'il soit résulté aucun inconvénient de cette omission. A l'article LACTATION, j'examinerai plus en détail les soins diététiques et médicaux qu'exige la cessation de cette fonction, soit que la femme n'allaite pas, soit qu'elle sèvre son enfant après un allaitement plus ou moins long.

L'état de laxité des organes génitaux exige que la femme garde le repos jusqu'à ce qu'ils aient récupéré leurs dimensions et leur fermeté. La station et l'exercice qu'elle prendrait dans cette situation, impossibles quand les symphyses sont fort relâchées, l'exposerait dans les autres cas aux déplacemens de l'utérus. Cependant, il n'est pas rare de voir les femmes du peuple se livrer peu après leur accouchement à leurs travaux accoutumés : aussi voit-on beaucoup plus souvent des descentes de matrice et d'autres maladies graves être la suite des couches chez ces malheureuses que chez les femmes à qui leur fortune permet de prendre plus de soin d'elles-mêmes. On tient ordinairement celles-ci au lit pendant neuf à dix jours, non que l'on attache beaucoup d'importance à cet espace de temps, mais parce qu'il est suffisant, en général, pour le but qu'on se propose, et parce qu'il faut offrir à l'esprit du public une règle fixe. Autrefois, pendant tout ce temps, les femmes devaient rester couchées sur le dos, et soigneusement enfermées sous les couvertures d'un lit dont on changeait à peine les garnitures. Il est facile de sentir quelle gêne pénible et quels autres inconvéniens il résultait de cette absurde coutume. La femme doit pouvoir changer de situation toutes les fois qu'elle le désire ; il faut seulement qu'elle évite les mouvemens trop fréquens et trop grands, qui, en introduisant continuellement de l'air frais dans le lit, et en mettant la surface du corps en contact avec les parties du lit qui ne sont pas échauffées, s'opposeraient à l'établissement de la transpiration. Lorsque l'accouchée quitte le lit, elle est dans un grand état de faiblesse, suite de la fatigue de l'accouchement, des évacuations abondantes, de la diète, et peut-être aussi du séjour au lit. Aussi ne peut-elle d'abord rester levée que peu de temps ; mais ses forces reviennent bientôt. Le sommeil et la veille ne demandent d'au-

tres considérations que celles qui sont relatives aux premières heures qui suivent la délivrance. Mauriceau et Van-Swieten regardent le sommeil, auquel les femmes sont alors très disposées, comme éminemment favorable pour dissiper la fatigue du travail, ramener le calme, et rétablir l'équilibre dans le cours des liquides. Ils combattent, avec raison, le préjugé qui faisait tenir les femmes dans un état de veille dans la vue de prévenir les hémorrhagies utérines que l'on a vues quelquefois produire la mort, sans qu'on ait eu le moindre soupçon du danger qui était survenu. L'excitement que produit la veille est en effet plus propre à produire les hémorrhagies qu'à les prévenir. Ce dernier médecin recommande l'usage des opiacés pour favoriser cette disposition au sommeil. Je ne crois pas que l'administration d'une petite quantité d'opium puisse être nuisible; mais je n'ai jamais vu qu'elle fût utile, et je me suis toujours dispensé d'en faire prendre aux femmes que j'ai soignées, lorsqu'elles n'offraient aucun accident qui en réclamât l'emploi. J'ai toujours permis aux femmes de se livrer au sommeil dès qu'elles étaient transportées dans leur lit; mais, pour écarter toutes craintes, j'ai exigé que l'on examinât, sans les réveiller, si le sang ne paraissait pas avec trop d'abondance, ou si l'utérus ne se développait pas d'une manière remarquable.

J'ai déjà indiqué quelques-unes des précautions que recommande le développement de l'excitabilité nerveuse chez les nouvelles accouchées. J'ai peu de chose à ajouter. Il est évident qu'il faut éloigner d'elles tout ce qui peut affecter vivement, soit leurs sens, soit leur imagination, soit leur moral. Les observateurs fourmillent d'exemples de maladies les plus graves, produites chez elles par des émotions légères, qui auraient été sans effet dans d'autres circonstances. Il n'est pas de médecin qui ne puisse ajouter des faits nombreux à ces exemples : dans quelques pays même les lois prescrivaient des mesures pour assurer la tranquillité des femmes à cette époque. Je ne saurais trop recommander d'éloigner d'elles les réunions un peu nombreuses : je ne répèterai pas ce que j'ai dit de leurs inconvéniens à l'article Accouchement ; il me suffit d'assurer que j'ai souvent vu cette cause produire de la céphalalgie, de la fièvre, une agitation qui s'opposait au sommeil, même chez les femmes accouchées depuis dix à douze jours.

Quelques femmes, dans la vue de rendre aux parties sexuelles

leurs dimensions et leur fermeté première, emploient des lotions astringentes. Les anciens livres sur les accouchemens et les maladies des femmes contiennent une foule de formules relatives à cette intention. Dans le plus grand nombre des cas, ces astringens sont inutiles : ils ne peuvent avoir d'avantages que dans quelques cas particuliers, et même alors il ne faut les mettre en usage que lorsque les lochies ont presque cessé.

Influence réciproque des phénomènes des couches sur les maladies, et des maladies sur ceux-ci. — On ne peut pas dire qu'il y ait des maladies absolument particulières aux femmes en couches ; mais la condition spéciale que présente leur économie, et qui est produite par les modifications causées par la grossesse et subsistant encore, par les phénomènes de l'accouchement, et par les évacuations qui existent alors, rend chez elles certaines maladies plus fréquentes, et leur imprime un certain caractère. Les nouvelles accouchées sont, plus qu'en tout autre temps de leur vie, disposées à recevoir l'impression de la constitution épidémique régnante; mais ce sont surtout les maladies inflammatoires qui sont fréquentes chez elles, et ces maladies attaquent principalement les parties qui ont été distendues ou comprimées pendant la grossesse et l'accouchement. La péritonite, l'entérite, la métrite, l'inflammation des ovaires, du tissu cellulaire du bassin, sont celles que l'on observe le plus souvent ; mais on voit aussi des inflammations des organes contenus dans le thorax et dans le crâne. Ces affections ont ordinairement une marche plus rapide, et une grande propension à se terminer promptement par des épanchemens séroso-purulens, ou par la suppuration ; et comme elles déterminent, le plus souvent, la suppression de la sécrétion du lait ainsi que des lochies, on les a long-temps regardées comme produites par le transport du lait sur les surfaces séreuses, dans le parenchyme des organes ou dans le tissu cellulaire. La suppression de sécrétions aussi abondantes que celles du lait et des lochies, qui arrive symptomatiquement dans le cours des maladies, et que l'on peut attribuer à une irritation vive fixée sur un organe autre que celui qui est le siége de la sécrétion, et dans quelques cas aussi à l'inflammation de cet organe lui-même, est toujours une complication grave, et mérite une grande attention dans le traitement, quoiqu'elle ne doive pas faire la base des premières indications. Mais la suppression de ces

sécrétions n'est pas toujours le symptôme d'une maladie déjà existante: elle est quelquefois la suite d'une affection de l'âme, de l'impression brusque du froid, ou de toute autre cause, et elle devient alors la cause de ces mêmes maladies et de quelques autres, telles que l'apoplexie, improprement appelée apoplexie laiteuse. Dans ce cas, c'est elle qui doit d'abord fixer l'attention du médecin; car s'il parvient à rappeler la sécrétion supprimée, il voit le plus souvent disparaître les symptômes menaçans qui s'étaient manifestés. L'interception de la transpiration donne lieu à des rhumatismes aigus ou chroniques, qui, lorsqu'ils attaquent les articulations des os du bassin, et même quelquefois les autres, déterminent souvent des dépôts dans ces articulations, et la carie des surfaces articulaires. Elle produit aussi quelquefois l'inflammation des ganglions et vaisseaux lymphatiques des membres, connue sous le nom d'engorgement laiteux, et souvent l'inflammation des mamelles, que le vulgaire appelle *poil*. A ces maladies, déjà si nombreuses, il faut joindre les déchirures des organes génitaux, les déplacemens de quelques-uns d'entre eux, quelques névroses, telles que l'hystérie et la manie, qui souvent sont symptomatiques, et les maladies qui ne sont autre chose que les phénomènes mêmes de la couche portés au-delà du degré naturel, telles que les tranchées très vives et l'hémorrhagie utérine. J'ai déjà indiqué que je me bornerais à des considérations générales: je ne pourrais les développer sans répéter ce qui sera dit bien plus à propos en traitant de chacune des affections que j'ai nommées dans le cours de cet article. (*Voyez* PÉRITONITE, MÉTRITE, LAITEUSES (maladies), MAMELLES (maladies des), MÉTRORRHAGIE, etc. DESORMEAUX.

L'on peut consulter sur le sujet qui précède presque tous les traités généraux d'accouchement, et indépendamment les traités de ces publications suivantes :

HUGO (J. B.). *De regimine puerperarum*. Diss. inaug. Iéna, 1720.

HAENDLER (J. G.). *Cura gravidarum et puerperarum*. Wittemberg, 1723.

SCHMIDT (E. H.). *De puerperarum regimine*. Diss. inaug. Altorf, 1730.

HASFURT. *De diæta puerperarum*. Diss. inaug. Halle-Magdebourg, 1733.

HIRSCHFELD. *De puerperarum valetudine*. Diss. inaug., 1733. — Plusieurs parties de cette dissertation sont étrangères au sujet qui précède.

Mais les premiers et les derniers paragraphes méritent d'être consultés.

Gebauer (Chr. Sam.). *De puerperio multorum morborum sæpius initio opportuno.* Diss. inaug. Halle-Magdebourg, 1739. Cette thèse mérite d'être consultée.

Saernow (M.). *De regimine gravidarum et puerperarum.* Diss. inaug. Wittemberg, 1757.

White (Ch.). *A treatise on the management of pregnant and lying in women.* Londres, 1785. Un extrait dans le *Journ. de méd. chir. pharm.*, t. xliii, p. 107 et suivantes.

Quand faut-il purger une femme accouchée? Note dans *Journ. de méd. chirur. pharm.*, t. i, p. 446.

De fasciarum in puerperio noxia. Diss. Leipzig, 1785.

De l'usage des bains chez les femmes accouchées. Journ. de méd. chir. pharm., t. lxv, 373.

Feder. *De curá et regimine parturientium.* Diss. inaug. Gœtting, 1791.

Un grand nombre de thèses soutenues dans les nouvelles facultés françaises, ont été écrites sur le sujet qui nous a occupé, celles qui suivent nous paraissent seules mériter une indication.

Guepin. *Sur l'hygiène des femmes en couches.* Diss. inaug. Paris, 11 ventôse, an xiii.

Dalle. *Du régime de la femme en couches.* Diss. inaug. Paris, 30 août 1808.

Richart. *Dissert. physiologique et pathologique sur la puerpéralité.* Strasbourg, 8 mai 1813.

Troy (D.). *Sur l'hygiène des femmes en couches.* Strasbourg, 9 avril 1831.

COUDE. — § I. Considérations anatomiques. — Le coude (*cubitus*, ἀγχών) est la région du corps intermédiaire au bras et à l'avant-bras : ses limites sont purement artificielles, car les parties qui le constituent se fondent, sans ligne de démarcation appréciable, avec les régions voisines. On peut dire que le coude est formé, 1° par l'extrémité inférieure de l'humérus ; 2° par l'extrémité supérieure du radius et du cubitus ; 3° par les parties molles qui entourent les os et l'articulation, deux travers de doigt au-dessus et au-dessous d'elle.

Les formes extérieures de cette région varient selon que l'articulation est dans la flexion ou l'extension. Envisagé dans cette dernière position, et l'avant-bras étant en supination, le coude présente encore deux courbures angulaires, l'une antéro-postérieure, non constante, dont la saillie regarde en

arrière, et qui tient à ce que, chez certains sujets, le mouvement d'extension ne peut être porté assez loin pour que les deux sections du membre se mettent en ligne droite; l'autre latérale, saillante en dedans, variable selon les sujets, en général plus prononcée chez les femmes que chez les hommes, et qui résulte de la direction de l'axe de la poulie articulaire de l'humérus, ainsi que nous le verrons plus loin.

La région du coude est aplatie d'arrière en avant, ce qui donne à son étendue transversale une prédominance remarquable; si on l'examine de profil, on voit sur les côtés antérieur et postérieur deux dépressions, dont l'une répond à ce qu'on appelle le pli du coude, et l'autre à la face postérieure de l'olécrane.

Les autres particularités que présente cette région étudiée à l'extérieur sont les suivantes : en avant, une dépression ou creux, comparable au creux du jarret, sillonnée transversalement par un pli cutané, pli du coude proprement dit; cette dépression est bornée en dedans par la saillie des muscles fixés à la tubérosité interne de l'humérus; en dehors, par celle plus considérable que constituent le grand supinateur, le premier radial externe, et les muscles qui s'attachent à la tubérosité externe. Elle a une forme triangulaire, son angle inférieur se perd insensiblement sur la face antérieure de l'avant-bras, sa base, dirigée en haut, est partagée par la saillie du muscle biceps en deux parties latérales, dont l'externe est plus large et plus profonde que l'interne, et qui toutes deux se continuent avec les gouttières brachiales correspondantes.

Plusieurs veines se dessinent sur les tégumens du pli du coude; il y en a ordinairement quatre ou cinq, savoir : la médiane, la basilique ou les deux cubitales, la médiane céphalique et la céphalique : on y perçoit également, plus ou moins distinctement, les battemens de l'artère brachiale; nous ferons connaître plus loin la position de ces vaisseaux.

Le reste de la région du coude présente, en arrière, une saillie formée par la fin du muscle triceps, plus bas, une dépression qui répond à la face postérieure de l'apophyse olécrane, et qui est plus ou moins profonde, selon l'embonpoint des personnes; en dedans, une saillie obtuse, située plus bas que l'olécrane, et formée par la tubérosité interne de l'humérus; en dehors, une dépression dans le fond de laquelle on sent

un rebord osseux qui se recourbe en bas et en avant, et se termine par un léger renflement placé un peu plus bas que l'interne : ces parties sont la terminaison du bord externe de l'humérus et la tubérosité externe. Au dessous, on sent une dépression transversale peu profonde, et immédiatement plus bas, un renflement circulaire appartenant à la petite tête du radius.

Les mouvemens de flexion et de pronation de l'avant-bras apportent dans la région du coude des changemens qu'il faut indiquer : 1° La saillie médiane antérieure, formée par le biceps et le brachial antérieur, se prononce davantage, et l'on peut aisément sentir, à travers la peau, le tendon du biceps, et son expansion aponévrotique fortement tendues.

2° L'enfoncement du coude disparaît, et il est remplacé par une saillie anguleuse, dont l'olécrane forme un des côtés, et le tendon du triceps l'autre.

3° Les rapports en hauteur de l'olécrane avec les tubérosités de l'humérus éprouvent des changemens importans à retenir. L'olécrane s'abaisse d'autant plus que la flexion est plus considérable. Il descend au niveau des tubérosités dans la demi-flexion, et se trouve plus bas qu'elles quand l'avant-bras est coudé à angle droit sur le bras.

La pronation fait en partie disparaître la saillie du tendon du biceps dans le pli du bras : aussi, à l'époque où l'on regardait la piqûre de ce tendon comme la cause des accidens qui suivent quelquefois la phlébotomie, donnait-on le précepte de tourner l'avant-bras dans une pronation forcée, avant d'ouvrir la veine.

Nous allons actuellement entrer dans la description de chacun des élémens qui concourent à la composition de la région du coude. 1° La partie centrale ou le squelette offre, par la rencontre des os qui la constituent, une articulation assez compliquée, à laquelle on donne le nom d'*articulation huméro-cubitale*, du nom des os qui la forment principalement. Cette articulation ayant été décrite par Béclard, dans la première édition de ce Dictionnaire, nous allons transcrire ici son article textuellement.

« C'est un ginglyme angulaire parfait, qui résulte du contact de la surface articulaire inférieure de l'humérus avec les surfaces articulaires supérieures du radius et du cubitus. Trois éminences, de grandeur et de forme différentes, et deux enfoncemens

intermédiaires, composent la première de ces surfaces; trois cavités et deux saillies constituent les secondes : sur celles-ci comme sur celle-là, les élévations et dépressions sont rangées suivant une ligne transversale. Les éminences que présente l'humérus sont, la petite tête de cet os, ou plutôt son condyle, et les deux bords de sa poulie; les enfoncemens sont la partie moyenne ou la gorge de cette dernière, et une rainure qui est entre elle et le condyle.» Le bord interne de la poulie est plus large et plus saillant que l'externe; l'axe de la poulie est dirigé obliquement d'arrière en avant, et de dehors en dedans, en sorte que si l'on prolonge idéalement cette poulie dans la même direction, son extrémité antérieure gagnerait le côté interne du bras, et la postérieure le côté externe. «Les cavités des os de l'avant-bras sont, la cavité circulaire de l'extrémité supérieure du radius, et les deux moitiés latérales de la grande cavité sigmoïde du cubitus; les saillies sont la ligne longitudinale qui sépare ces deux moitiés, et le côté interne du rebord de la cavité du radius. Il résulte de cette disposition, que les os se reçoivent mutuellement pour cette articulation; mais, en outre, la grande cavité sigmoïde du cubitus embrasse obliquement d'arrière, en avant et de bas en haut, la poulie articulaire de l'humérus. La ligne qui indique extérieurement le point de contact des surfaces est transversale, presque droite, en avant, et seulement plus antérieure vers la partie interne, à cause de la saillie de l'apophyse coronoïde, et un peu plus élevée au niveau de la partie antérieure externe de cette apophyse : cette ligne reste à la même hauteur en dehors et à la partie postérieure externe, au niveau du radius; mais, en dedans et en arrière, elle remonte de chaque côté de l'olécrane, en décrivant un arc de cercle, et n'est de nouveau horizontale qu'au sommet de cette éminence, qui fait une grande saillie derrière elle.»

«L'articulation du coude est maintenue par quatre ligamens, un antérieur, un postérieur, un externe et un interne; une membrane synoviale tapisse tout son intérieur, et des cartilages encroûtent ses surfaces.

«Les ligamens, quoique très distincts par leur disposition les uns des autres, se confondent par leurs bords voisins, de manière à entourer l'articulation circulairement. L'antérieur et le postérieur sont membraneux et minces, surtout le second; les latéraux sont beaucoup plus forts. Le ligament antérieur s'at-

tache, en haut, au-dessus des enfoncemens qui surmontent la petite tête et la poulie, et au devant des tubérosités de l'humérus; en bas, à l'apophyse coronoïde du cubitus, et au ligament annulaire du radius; ses fibres latérales sont obliques, les moyennes verticales et séparées, en haut, par des intervalles celluleux, qui les rendent très apparentes. Le ligament postérieur, fixé, en haut, au bord de la cavité olécranienne de l'humérus et à la partie supérieure des tubérosités, s'attache, en bas, au sommet et au bord externe de l'olécrane; ses fibres forment deux bandes obliques qui se confondent et se croisent en partie en descendant l'une vers l'autre. Le ligament externe est attaché, par son extrémité supérieure, au bas de la tubérosité externe de l'humérus; ses fibres descendent de là en divergeant: les moyennes et les antérieures s'unissent au ligament annulaire du radius, tandis que les postérieures passent sur ce ligament, et parviennent au côté externe du cubitus, où elles se fixent; ces dernières sont confondues par en haut avec le ligament postérieur, dont les sépare, près du cubitus, une ouverture par laquelle pénètrent des vaisseaux. Le ligament interne est plus large que le précédent, auquel il ressemble d'ailleurs assez bien; il naît de la tubérosité interne, dont il embrasse toute la partie inférieure, et se termine, d'une part, au côté interne de l'apophyse coronoïde du cubitus, de l'autre, au bord interne de l'olécrane, en sorte que ses fibres forment deux faisceaux distincts par leur situation et leur direction : il existe entre ces faisceaux, près de leur insertion au cubitus, une ouverture vasculaire. Le ligament antérieur est recouvert par le muscle brachial antérieur, le ligament postérieur par le triceps et l'anconé, l'externe par le tendon du court supinateur, qui lui adhère intimement, surtout en arrière, et le sépare du tendon commun à plusieurs muscles de l'avant-bras, implanté à la tubérosité externe de l'humérus; le faisceau antérieur du ligament interne est assez fortement uni au tendon commun aux muscles fixés à la tubérosité interne, et le postérieur est en contact avec le nerf cubital, les muscles triceps et cubital antérieur.

«Tous ces ligamens sont appliqués sur la membrane synoviale. Celle-ci, qui leur est unie d'une manière très serrée, si ce n'est aux endroits où des paquets synoviaux l'en séparent, les abandonne à leurs extrémités, pour recouvrir les surfaces articulaires.

Sur l'humérus, elle revêt, en avant et en arrière, avant d'arriver au cartilage, les cavités qui sont au-dessus de la poulie et de la petite tête. Du côté des os de l'avant-bras, elle ne parvient à la cavité articulaire du radius qu'après avoir tapissé le ligament annulaire de cet os, une partie de son col et la circonférence de son extrémité supérieure; elle forme un cul-de-sac assez lâche entre le radius, d'une part, son ligament annulaire et le cubitus, de l'autre, et ne revêt pas seulement la grande, mais aussi la petite cavité sigmoïde de ce dernier, de sorte qu'elle est commune aux articulations huméro-cubitale et radio-cubitale supérieure. Cette membrane est soulevée par des paquets graisseux synoviaux vis-à-vis les enfoncemens qui surmontent la poulie et le condyle de l'humérus, ainsi qu'autour des cavités sigmoïdes du cubitus, particulièrement au sommet de l'olécrane, dans l'échancrure qui existe au côté interne de la grande cavité sigmoïde, et entre cet os et le radius; les plus considérables sont ceux que l'on trouve sous les ligamens antérieur et postérieur, au niveau des cavités coronoïde et olécranienne de l'humérus : des replis synoviaux se remarquent sur la plupart.

Les cartilages qui adhèrent aux surfaces sont assez épais, particulièrement sur les points saillans de la poulie et de la petite tête de l'humérus. Le cartilage du cubitus, commun aux deux cavités sigmoïdes, est interrompu dans son milieu, sur la grande, par un enfoncement transversal, excepté dans les très jeunes sujets; celui de la cavité du radius se prolonge sur le contour de son extrémité supérieure.

L'articulation du coude jouit d'une grande solidité, surtout en travers, par l'étendue plus grande et l'espèce d'enclavement qu'offrent, dans ce sens, les surfaces osseuses, et par la résistance des ligamens latéraux; la disposition de l'olécrane la rend aussi plus capable de résister en arrière qu'en avant. Les muscles qui environnent cette articulation, principalement ceux qui occupent ses parties latérales, contribuent puissamment à l'affermir. Sa solidité est la plus grande possible, dans une situation moyenne entre la flexion et l'extension, parce que les surfaces se correspondent plus exactement alors, et qu'elles s'arc-boutent mutuellement, leurs axes étant confondus.

La flexion et l'extension sont les seuls mouvemens qui se passent entre l'humérus et le cubitus : le mode de jonction de l'os du bras avec le radius permet, de plus, un mouvement de

rotation. L'articulation du coude, simple quant à ses ligamens, sa synoviale, etc., est donc réellement double quant à ses mouvemens : l'articulation de l'humérus avec le cubitus constitue seule un ginglyme angulaire parfait, tandis que celle du même os avec le radius, considérée à part, est une variété de l'arthrodie, réunissant les mouvemens d'opposition bornée et de rotation, bien que les premiers n'aient jamais lieu isolément. Bichat a admis des mouvemens latéraux des os de l'avant-bras, possibles seulement dans la demi-flexion; mais il est impossible de les produire, dans quelque attitude que soit le membre. On peut, à la vérité, quelquefois imprimer ces mouvemens à l'articulation, sur le cadavre, quand les muscles ont été enlevés; mais on n'y parvient qu'en écartant préliminairement les surfaces, que la présence des muscles maintenait rapprochées auparavant. Ce sont ordinairement les os de l'avant-bras qui se meuvent, dans la flexion, ainsi que dans l'extension : souvent néanmoins l'humérus se meut en même temps; dans quelques circonstances même, les os de l'avant-bras sont immobiles, et c'est l'humérus qui se meut sur eux. Dans la flexion, le radius et le cubitus glissent d'arrière en avant, sur l'humérus, ou celui-ci glisse sur eux d'avant en arrière; l'olécrane est éloigné des tubérosités; la partie postérieure de la poulie et du condyle de l'humérus se place sous la membrane synoviale; celle-ci est tendue en arrière et relâchée en avant, ainsi que les fibres qui la fortifient; l'apophyse coronoïde s'engage dans la cavité coronoïdienne, en soulevant le paquet adipeux qui la remplit, et si la flexion est très grande, le côté antérieur de l'extrémité supérieure du radius se loge dans l'enfoncement qui surmonte la petite tête de l'humérus : c'est particulièrement la rencontre de ces parties osseuses avec le fond des cavités qui les reçoivent, qui borne le mouvement. Cette flexion n'est pas directe, à cause de la direction de l'avant-bras par rapport au bras : le premier est porté un peu en dedans du second. Dans l'extension, le glissement des surfaces se fait en sens inverse, en sorte que l'olécrane remonte, que c'est la partie antérieure de la petite tête et de la poulie qui se découvre, etc. : ce mouvement est borné par le contact de l'olécrane avec le fond de la cavité olécranienne de l'humérus, et par la tension du ligament antérieur et de la partie antérieure des ligamens latéraux; lorsqu'il est porté aussi loin que possible, l'extrémité

inférieure de l'humérus devient très saillante en avant, et soulève fortement toutes les parties situées au pli du coude. Le mouvement de rotation dont l'articulation huméro-radiale est le siége, est exécuté par le radius ou par l'humérus. Le radius tourne sur la petite tête de l'humérus, dans les mouvemens de pronation et de supination de la main, mouvemens très fréquens et qui appartiennent spécialement à l'articulation *radio-cubitale*. L'humérus tourne sur le radius, quand, la main étant fixée, on fait exécuter au bras des mouvemens de rotation en dehors ou en dedans; il entraîne avec lui le cubitus, de sorte qu'il y a en même temps supination ou pronation de l'avant-bras : cela ne peut avoir lieu, comme on le conçoit, qu'autant que le membre est étendu.

3° *Muscles.* — On trouve: *a* le brachial antérieur et le biceps qui descendent au devant de l'articulation, qu'ils fortifient, et s'insèrent, le premier sur la face inférieure de l'apophyse coronoïde; le second, sur la tubérosité bicipitale du radius. Une bourse synoviale tapisse le côté externe du tendon et une portion de la tubérosité du radius; elle facilite le glissement du tendon sur l'os: ces deux muscles opèrent la flexion de l'avant-bras; de plus, le biceps agit dans la supination. Je parlerai bientôt de son expansion aponévrotique. *b* Le triceps dont le tendon s'insère sur l'olécrane. *c* En arrière et en dehors l'anconé, qui fait suite au triceps dont il partage l'action. *d* Un tendon d'origine commun à la plupart des muscles de l'avant-bras, s'attache à chaque tubérosité de l'humérus, et descend sur les côtés interne et externe de l'articulation, dont il augmente la solidité. On trouve de plus en dehors : *e* le premier radial externe et le long supinateur. La direction du plus grand nombre de ces muscles est telle, qu'outre les mouvemens qu'ils impriment à la main et aux os de l'avant-bras l'un sur l'autre, ils concourent encore à produire la flexion de l'avant-bras sur le bras.

4° *Aponévrose d'enveloppe.* — Elle ne déroge pas dans ce point aux lois qui présideut à la conformation générale des aponévroses d'enveloppe. En haut, elle se continue avec l'aponévrose du bras; cn bas, avec celle de l'avant-bras. Sa disposition en arrière et sur les côtés est très-simple : elle descend sur la face postérieure du muscle triceps sans y adhérer, puis elle se confond sur la face postérieure du coude, et sur ses faces latérales,

avec le périoste et avec les aponévroses d'origine des muscles de l'avant-bras et de l'anconé, en sorte qu'on peut dire à la rigueur que l'aponévrose d'enveloppe manque dans cette partie de la région du coude. En devant sa disposition est plus compliquée. L'aponévrose d'enveloppe du bras arrivée au pli du bras, s'insère dans sa moitié externe obliquement de haut en bas et de dehors en dedans sur la face antérieure des fibres tendineuses du muscle brachial antérieur, depuis l'apouévrose intermusculaire externe jusqu'aux veines qui établissent la communication entre les profondes et les superficielles de cette région; la moitié interne de ce feuillet glisse au devant des parties sous-jacentes, et vient se perdre en dedans sur l'aponévrose d'origine des muscles de l'épitrochlée, et au milieu sur la face antérieure de l'aponévrose d'enveloppe de l'avant-bras en descendant pendant quelque temps sur la veine médiane. Ainsi se termine en bas et en avant l'aponévrose du bras. Celle de l'avant-bras, étudiée de bas en haut, présente la disposition suivante: en dedans et en dehors elle vient se confondre avec les aponévroses d'origine des muscles de l'avant-bras; la veine communicante partage également sa portion moyenne en deux feuillets, l'un externe qui monte devant le long supinateur et se termine sur le tendon du brachial antérieur, en se confondant là dans une insertion commune avec le feuillet externe de l'aponévrose d'enveloppe du bras; l'autre interne reçoit l'expansion aponévrotique du biceps. De la distribution des deux lames fibreuses du bras et de l'avant-bras au pli du coude résulte dans le milieu de cette région, une ouverture que M. Velpeau a le premier décrite, ouverture arrondie, formée par les bords en croissant des feuillets superficiel et profond, et que traversent des vaisseaux et des nerfs. Du milieu de la face postérieure de l'aponévrose se détache un feuillet qui se porte d'avant en arrière, et s'insère profondément, soit sur les plans fibreux qui recouvrent le muscle court supinateur, soit sur le radius même: ce feuillet, placé de champ, retient l'aponévrose d'enveloppe et détermine la dépression verticale que l'on observe sur le milieu de la face antérieure de cette dernière, quelle que soit d'ailleurs la saillie que forment les muscles de l'avant-bras sur les côtés. Une des lames de ce feuillet profond s'engage de dedans en dehors entre le long supinateur et le premier radial externe et s'y résout peu à peu en tissu cellulaire.

L'épaisseur et la direction des fibres des aponévroses du coude ne sont pas les mêmes partout : celles qui font suite à l'aponévrose d'enveloppe du bras sont minces, dirigées transversalement en arrière, obliques et divergentes par devant, les unes vers l'épicondyle, les autres vers l'épitrochlée et le bord cubital de l'avant-bras, et laissent entre elles des intervalles que remplit un tissu cellulaire peu résistant. Dans les lieux où l'aponévrose est confondue avec les plans fibreux d'origine des muscles de l'avant-bras, son épaisseur est considérable : c'est ce qu'on observe sur la face postérieure et les côtés de l'avant-bras : enfin dans la partie moyenne et antérieure de cette région l'aponévrose a une épaisseur intermédiaire à celle-ci et à celle du bras, et résulte de fibres entre-croisées qui se coupent en losange.

5° *Nerfs*. — Ils sont nombreux et proviennent du plexus brachial et des deux secondes paires thoraciques. *a* Les filets fournis par les paires thoraciques se perdent dans la peau, au niveau du côté interne du coude.

b. Le médian passe obliquement de haut en bas et de dedans en dehors, au devant du brachial antérieur, plus près de la tubérosité interne que de l'externe ; au niveau du pli du bras il se plonge, d'avant en arrière, dans le creux du coude, pour passer entre les deux portions du muscle rond pronateur. Un filet superficiel du nerf médian vient se répandre dans la peau qui entoure la tubérosité interne de l'humérus. D'autres profonds se perdent les uns sur les parois de l'artère brachiale, les autres dans les muscles de l'épitrochlée.

c. Le nerf radial oblique en bas et en dedans, descend dans l'intervalle du brachial antérieur, et du long supinateur, recouvert par l'aponévrose d'enveloppe ; dans le pli du bras, il se divise en deux branches, l'une antérieure et l'autre postérieure. La première gagne l'artère radiale, la seconde traverse le court supinateur et se jette dans les muscles extenseurs et abducteurs de la main. Deux rameaux superficiels de ce nerf traversent l'aponévrose et se répandent dans la peau du côté externe du coude ; l'un d'eux, assez volumineux, jette de nombreuses branches en devant et en arrière de l'épicondyle.

d. Le nerf cubital descend sur le côté interne du brachial antérieur, passe entre l'olécrane et la tubérosité interne de l'humérus, s'engage entre les deux portions du cubital antérieur

et sort de la région entre ce muscle et le fléchisseur profond.

e. Le nerf musculo-cutané, dans la partie supérieure de son trajet, est profondément situé entre le biceps et le brachial antérieur: puis à leur côté externe, dans le milieu même du pli du bras, il passe à travers l'aponévrose en dehors de la veine communicante et marche superficiel en rapport avec les veines radiales.

f Le nerf cutané interne, placé en dehors de l'aponévrose dans toute l'étendue de la région du coude, traverse le côté interne antérieur de cette région en jetant une foule de ramifications qui se contournent au dessous de la tubérosité interne pour gagner le côté interne et postérieur de l'avant-bras.

6° Les vaisseaux de la région du coude sont nombreux et importans à bien connaître.

A. *Artères.* — *a.* La principale est la brachiale. Quand elle suit sa distribution ordinaire, elle descend de dedans en dehors entre le biceps et le nerf médian au devant du brachial antérieur derrière l'aponévrose du bras, puis l'expansion interne du biceps; arrivée au pli du coude, elle occupe le milieu de la région, marche verticale et un peu d'avant en arrière dans le creux du coude, et se partage à un travers de doigt ou deux au dessous du pli en deux branches qui traversent la partie inférieure de la région.

b. L'extrémité supérieure des artères radiale et cubitale occupe la région inférieure du pli du coude. Le premier de ces vaisseaux, moins gros que l'autre, continue la direction de l'artère brachiale, recouvert par l'aponévrose d'enveloppe et au côté interne de la cloison fibreuse verticale que j'ai fait connaître. Le bord interne du long supinateur anticipe bientôt sur l'artère radiale, et alors elle entre dans la région de l'avant-bras.

L'artère cubitale s'enfonce profondément dans le pli du coude avec le nerf médian, passe derrière le muscle rond pronateur, dont le faisceau profond la sépare du nerf précédent, et sort de la région entre les fléchisseurs des doigts.

c. L'artère interosseuse, branche de la cubitale, mérite à peine d'être citée à propos des artères du coude, car elle naît assez bas de la précédente pour que, après un trajet de deux ou trois lignes, elle soit entrée dans la région de l'avant-bras. Je dois cependant faire remarquer que dans certains cas anormaux, cette artère occupe une plus grande étendue de la région

du coude, en prenant naissance soit de la radiale, soit de l'humérale elle-même. Mais les anomalies de ce dernier vaisseau sont plus fréquentes et d'une importance plus grande. Ainsi sa bifurcation en deux branches principales peut s'effectuer à diverses hauteurs dans la région du coude ; de plus, les deux artères radiale et cubitale peuvent entrer, déjà divisées, dans cette région. Quand le chirurgien pratique la ligature de l'artère brachiale à sa partie inférieure, il doit toujours avoir présente à l'esprit la possibilité de cette anomalie, afin de ne pas méconnaître la cause pour laquelle l'hémorrhagie ou les battemens d'une tumeur anévrysmale ne seraient pas suspendus après l'opération. Si la division de l'artère a lieu dans la région du coude, les deux vaisseaux restent ordinairement près l'un de l'autre protégés par l'aponévrose d'enveloppe et l'expansion du biceps. Mais si la division a lieu plus haut, il peut arriver que l'un des vaisseaux, le plus souvent l'artère cubitale, traverse superficiellement toute la région du coude ; rien de plus facile alors que de la blesser dans l'opération de la phlébotomie ; aussi est-ce un précepte qui ne souffre aucune exception de ne jamais ouvrir une des veines cubitales du pli du bras avant de s'être assuré par le toucher que le lieu où l'on se propose de saigner n'offre pas de battemens superficiels. D'autres fois, une branche anormale, née de la brachiale, vient se jeter dans la partie inférieure de ce vaisseau, ou ce qui est plus commun dans une des artères de l'avant-bras, soit la cubitale, soit plus ordinairement la radiale. Le volume de cette branche anormale offre des différences très grandes sous le rapport du volume, et, selon la remarque de Meckel, l'accroissement de la première de ces origines de l'artère de l'avant-bras, et la diminution de volume de l'origine ordinaire font que le type normal passe peu à peu à la conformation anormale jusqu'à ce que celle-ci existe parfaite, lorsque l'origine inférieure disparaît entièrement.

Ces anomalies s'observent des deux côtés à la fois ou d'un côté seulement : quoique Bichat ait prétendu que la première disposition était plus fréquente que la seconde, il paraît d'après Meckel, que c'est précisément le contraire.

d. Les autres artères de la région du coude sont la terminaison des collatérales interne et externe du bras, et les quatre récurrentes radiales et cubitales anastomosées sur les côtés de l'articulation au devant et en arrière des tubérosités interne et

externe de l'humérus. Ces anastomoses rétablissent promptement le cours du sang dans les artères de l'avant-bras quand la circulation est interrompue dans le tiers inférieur de la brachiale; les branches de la collatérale externe y contribuent seules, si la ligature est pratiquée sur le tiers moyen de ce vaisseau. La récurrente radiale antérieure, née de la radiale peu après l'origine de celle-ci, se recourbe en haut et en dehors entre le brachial antérieur et la couche des muscles radiaux externes et long supinateur et rencontre là la branche antérieure de la collatérale externe.

La récurrente radiale postérieure naît de l'interosseuse postérieure, remonte en dehors entre le radius et le cubitus, recouverte par l'anconé, et se réunit derrière l'épicondyle à la branche postérieure de la collatérale externe.

La récurrente cubitale antérieure très petite, fournie de bonne heure par le tronc de la cubitale marche en haut et en dedans au devant du brachial antérieur, et s'anastomose avec la collatérale interne. La récurrente cubitale postérieure également fournie par la cubitale, mais plus bas, se recourbe en haut et en arrière passe entre le fléchisseur profond et le fléchisseur sublime pour se porter derrière l'épitrochlée, entre les deux attaches du muscle cubital interne, à côté du nerf cubital, où elle rencontre la branche postérieure de la collatérale interne pour constituer l'anastomose la plus volumineuse de celles qui environnent le coude.

On observe quelques anomalies dans l'origine et la distribution des artères récurrentes, mais elles n'offrent pas assez d'intérêt pour les rapporter ici: on les trouvera d'ailleurs soigneusement indiquées dans l'ouvrage de Meckel (traduction française, t. II, p. 395 et suivantes).

B. *Veines.* — Outre les veines satellites des artères que nous avons décrites, on trouve dans la région du coude un appareil de veines sous-cutanées, dont l'étude mérite l'attention la plus minutieuse, à raison de l'opération de la phlébotomie, que l'on pratique presque exclusivement dans cette partie du corps. Elles occupent la partie antérieure et les côtés du coude; quelquefois une ou plusieurs se répandent sur le côté postérieur.

a. La *veine médiane* remonte dans le sillon qu'offre l'aponévrose de l'avant-bras à sa partie moyenne, immédiatement au devant de cette aponévrose, et derrière l'expansion fibro-

celluleuse qui termine en bas l'aponévrose du bras. Dans ce trajet, elle est escortée en dehors par une grosse branche du nerf cutané externe ; arrivée à un travers de doigt au-dessous du pli du coude, elle communique avec trois autres veines, qui sont, la perforante, la médiane basilique, et la médiane céphalique.

b. J'appelle *veine perforante* la branche ordinairement simple, quelquefois double, d'un volume très variable, qui traverse l'aponévrose, et se jette dans les veines profondes du pli du bras, en établissant une communication facile entre celles-ci et les superficielles : l'ouverture aponévrotique qu'elle traverse est disposée de telle sorte, que, dans les contractions des muscles du bras, l'expansion interne du biceps tend à la rendre plus considérable.

c. Médiane basilique. — Ordinairement d'un volume considérable, elle se dirige en haut et en dedans, et rencontre la veine cubitale au-dessus de la tubérosité interne de l'humérus. Plus en dehors que l'artère brachiale à son origine, elle la croise à angle très aigu, et se place en haut à son côté interne : elle est séparée de ce vaisseau par l'aponévrose du bras dans toute son étendue, et de plus, à sa partie inférieure, par l'expansion du muscle biceps. Le rapport des deux vaisseaux est donc un rapport médiat; cependant, chez certains sujets maigres, ou dont le système fibreux est peu développé, la veine est pour ainsi dire accolée à l'artère, et celle-ci peut aisément être blessée, si la lancette est enfoncée imprudemment à travers les parties molles.

La veine médiane basilique a des rapports variables avec les divisions nombreuses du nerf cutané interne : les unes passent au devant, les autres en arrière de ce vaisseau, sans qu'il y ait rien de fixe dans leur distribution : leur direction oblique en bas et en dedans doit engager à faire à la veine une incision qui ait une direction semblable, et qui par là les mette, autant que possible, à l'abri de l'instrument.

d. Médiane céphalique. — Cette veine monte en dehors dans la rainure qui sépare le biceps et le brachial antérieur du long supinateur, et se termine au dessus de l'épicondyle, en se réunissant à la veine radiale : les ramifications d'une branche superficielle du nerf radial passent les unes au devant, les autres en arrière de ce vaisseau. Ces rapports n'ont rien de ré-

gulier; cependant il est plus fréquent que les filets de nerfs soient en arrière qu'au devant de la veine. Quand le nerf musculo-cutané traverse de bonne heure l'aponévrose du bras, il descend au côté interne et postérieur de la veine médiane céphalique.

e. Veine basilique. — Elle traverse le côté interne de la région du coude, passe au devant de la tubérosité interne de l'humérus, au-dessus de laquelle elle se réunit à la médiane basilique. Cette veine est en rapport avec un plus grand nombre de nerfs que la médiane basilique; car, outre les filets du cutané interne qui descendent sur elle, on trouve vers sa partie supérieure des ramifications d'une branche superficielle du médian et des filets fournis par les nerfs intercostaux.

f. Veine céphalique. — Elle remonte sur le côté externe du coude, en se réunissant à la veine médiane céphalique, un peu au-dessus de la tubérosité externe: l'on ne trouve autour d'elle que des filamens qui proviennent de la branche superficielle du nerf radial déjà indiquée.

Je ne mentionne pas ici quelques autres veines sous-cutanées d'un petit volume, et qui n'ont pas reçu de nom particulier. Pour rappeler par des images la disposition des veines sous-cutanées du coude, je ferai remarquer que la médiane avec les deux branches médiane basilique et médiane céphalique représentent exactement un Y; que la rencontre des deux médianes avec les veines basilique et céphalique offrent la forme d'un M. Mais combien de variétés n'observe-t-on pas dans le volume, dans le nombre, dans la distribution des veines superficielles du coude? De ces variétés, les unes sont en rapport avec l'âge, avec le sexe, avec la constitution, avec l'embonpoint de l'individu, et seront indiquées au mot VEINE (anatomie générale), car elles ne diffèrent pas au coude de ce qu'elles sont dans les autres divisions sous-cutanées du système veineux; les autres, propres à la région, sont autant de preuves de ces anomalies dont le système circulatoire offre de si nombreux exemples. Ainsi, il n'est point rare de rencontrer deux médianes de l'avant-bras au lieu d'une seule, toutes deux continues avec les médianes basilique et céphalique; de voir une de ces dernières manquer; de trouver à la place de la céphalique ou de la basilique une multitude de veines ayant la même direction; de voir une de ces deux veines passer der-

rière les tubérosités de l'humérus, etc. Mais que pourrais-je apprendre ici que chaque médecin, je dirais presque chaque élève, n'ait eu l'occasion d'observer un grand nombre de fois en pratiquant la saignée, et conséquemment ne connaisse parfaitement ?

C. *Vaisseaux lymphatiques.* — Ils se partagent en deux couches, l'une superficielle, et l'autre profonde ; les uns et les autres accompagnent principalement les artères et les veines : un grand nombre des superficiels se dirigent en faisceaux vers le côté interne de la région du coude, et traversent un ou plusieurs ganglions, dont l'existence paraît assez constante. Ces ganglions sont situés au-dessus de la tubérosité interne de l'humérus, en dehors de l'aponévrose d'enveloppe du bras. Leur volume varie depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'un haricot. Dans les blessures de la main, ils s'engorgent fréquemment, et peuvent acquérir alors un volume beaucoup plus considérable. J'ai vu sur un sujet deux filets de nerfs du médian traverser l'épaisseur d'un de ces ganglions lymphatiques, et se répandre de là dans la peau.

7° Les autres élémens qui entrent dans la composition de la région du coude sont, du tissu cellulaire, de la graisse, la peau : nous allons les indiquer en étudiant cette région selon l'ordre de superposition des organes qui la composent.

Ordre de superposition. — Voici l'ordre dans lequel se présentent ces parties du côté de la flexion : 1° la peau est mince, blanche, ridée en travers, munie de follicules sébacés ; peu villeuse dans le milieu, elle l'est davantage sur les côtés.

2° La couche graisseuse sous-cutanée, variable en épaisseur, selon l'embonpoint des sujets, est creusée de canaux qui logent les veines sous-cutanées : on trouve, entre la surface externe de la veine et le canal graisseux qui la renferme, une gaine celluleuse très lâche, qui permet à la veine de revenir entièrement sur elle-même quand elle n'est plus distendue par le sang : comme alors la graisse voisine ne se déprime pas de même, il se forme un sillon à la peau sur le trajet de la veine affaissée. C'est cette gaine qui s'enflamme et suppure quelquefois à la suite de la saignée, en sorte qu'au premier abord on pourrait croire que le pus est renfermé dans l'intérieur de la veine.

A mesure qu'on s'appproche davantage de l'aponévrose d'enveloppe, on voit cette couche sous-cutanée changer de nature,

et le tissu cellulaire remplacer le tissu graisseux, de sorte que, sur l'aponévrose même, il n'y a plus qu'une membrane celluleuse qui unit lâchement la couche graisseuse à l'aponévrose. Cette disposition facilite les glissemeus de la peau sur les parties plus profondes.

La couche graisseuse sous-cutanée renferme dans son épaisseur les deux veines médianes basilique et céphalique, les vaisseaux lymphatiques superficiels, les ganglions, les filets nerveux du cutané interne, d'une branche du médian, d'une branche du radial, la partie inférieure du tronc du cutané externe, enfin les filets des nerfs intercostaux.

3° L'aponévrose d'enveloppe, qui forme deux couches le long de la partie moyenne et du bord interne du pli du coude : la superficielle, formée par l'aponévrose du bras, la profonde, formée par celle de l'avant-bras, et l'expansion du biceps; c'est entre les deux que monte la veine médiane.

4° Au dessous de l'apouévrose, on trouve, en dehors, la saillie formée par le muscle long supinateur, puis les muscles radiaux externes, séparés du précédent par une lame plus ou moins épaisse de l'aponévrose verticale; eu dedans, la saillie que forme le rond pronateur; au milieu, celle du biceps; le fond de la rainure qui existe de chaque côté de ce muscle est constitué par le brachial antérieur; la rainure externe loge le nerf radial, la partie supérieure du musculo-cutané, la récurrente radiale antérieure; la rainure interne plus importante que la précédente, renferme l'artère brachiale, ses veines satellites, le nerf médian, la récurrente cubitale antérieure. La saillie du biceps disparaissant au milieu du pli du bras, les deux rainures se réunissent pour former le creux du pli du bras proprement dit, dans lequel on rencontre la fin de l'artère brachiale, les artères radiale, cubitale, interosseuse; leurs veines satellites, les lymphatiques profonds, les nerfs médian et radial, le tendon du muscle biceps, et uue quantité plus ou moins considérable de tissu cellulo-graisseux. C'est dans ce point que se trouve la veine de communication entre les profondes et superficielles.

La face postérieure de l'aponévrose d'enveloppe n'est pas libre partout à la surface des parties qu'elle recouvre. Elle adhère dans le fond de la rainure bicipitale externe, puis verticalement dans le milieu du pli du bras. Il résulte de cette dis-

position, que les épanchemens sanguins ou collections purulentes qui se font au bras sous l'aponévrose sont conduits en bas et en dedans vers l'avant-bras, et que ceux placés entre l'aponévrose et le muscle long supinateur ou les radiaux externes sont bornés très exactement, tant en haut que du côté interne.

Du côté de l'extension, le coude proprement dit, présente, 1° la peau épaisse, rugueuse, quelquefois chagrinée au niveau de l'olécrane chez les personnes qui appuient fréquemment cette partie sur des plans résistans.

2° La couche sous-cutanée est dépourvue de graisse sur la face postérieure de l'olécrane, et sur les tubérosités internes et externes de l'humérus. Dans les intervalles de ces trois éminences, au dessus et au dessous d'elles, le tissu adipeux existe en proportion variable : mais il ne forme jamais une couche aussi épaisse que dans le pli du coude. Le tissu cellulaire sous-cutané offre beaucoup de laxité, et laisse la peau mobile sur les saillies osseuses du coude. L'infiltration du sang et de la sérosité dans son épaisseur s'opère avec la plus grande facilité, et la tuméfaction qui en résulte empêche bientôt de reconnaître exactement les rapports si précieux à constater, de l'olécrane et des deux tubérosités de l'humérus. La laxité de ce tissu est plus prononcée sur la face postérieure de l'olécrane qu'eu tout autre point. Ses aréoles sont de plus en plus larges, à mesure que la peau du coude est soumise à des pressions plus considérables. A la longue, il en résulte des cavités assez larges pour constituer une bourse muqueuse, dont il convient de placer ici la description.

3° Après la bourse muqueuse sous-cutanée du genou, celle du coude est la plus constante. Comme l'aponévrose d'enveloppe n'existe pas dans ce point, elle est limitée profondément par le périoste de l'olécrane, et superficiellement par le tissu cellulaire sous-cutané. Elle est ordinairement formée de plusieurs loges qui communiquent ensemble par des ouvertures plus ou moins larges. Les bords des ouvertures de communication sont arrondis, lisses, un peu renflés. Le tissu membraneux, qui forme les parois de cette bourse muqueuse, est épais, blanchâtre, et plus consistant que le tissu cellulaire.

4° Sur un sujet chez lequel cette bourse muqueuse était extrêmement développée, j'en ai rencontré une autre qui n'a

pas encore été décrite : elle était située entre la tubérosité interne de l'humérus et la peau, à peu près assez large pour contenir une pièce de vingt sous.

5° L'aponévrose se présente au dessous de la couche cellulo-graisseuse; ses adhérences par en bas avec le périoste et les aponévroses d'origine des muscles de l'avant-bras, limitent exactement les épanchemens qui peuvent se faire sur la face postérieure du triceps.

6° En haut, et au dessous de l'aponévrose, on trouve le triceps couché sur l'humérus, et dont le tendon recouvre la face postérieure de l'articulation huméro-cubitale; sur les côtés de l'olécrane, entre cette éminence et l'épitrochlée, est un intervalle que comble le muscle cubital antérieur, le nerf cubital qui se cache entre ses deux portions, et l'anastomose des artères récurrente cubitale postérieure et collatérale interne; l'intervalle qui sépare le côté externe de l'olécrane, de l'épicondyle, est rempli par les fibres les plus inférieures du triceps et le muscle anconé.

Ici se termine la description anatomique de la région du coude. Quelques-unes des considérations pratiques qui découlent de l'étude de cette partie ont été présentées au moment même; d'autres trouveront leur place dans l'exposition des maladies qui attaquent cette région, ou des opérations qu'on y pratique. A. Bérard.

§ II. Des maladies ayant leur siége au coude. — Parmi les maladies du coude, deux sont propres à cette région : ce sont la luxation de l'articulation du coude et la fracture de l'olécrane; d'autres sont communes à cette partie et au reste du corps : ainsi la tumeur blanche, l'hydarthrose, les corps étrangers, les plaies de l'articulation; l'anévrysme, soit vrai, soit, ce qui est infiniment plus fréquent, faux primitif ou consécutif, variqueux; la varice anévrysmale; la phlébite, et tous les autres accidens que peut déterminer la *phlébotomie*, et que l'on trouvera décrits à ce darnier mot; le phlegmon circonscrit, diffus; l'érysipèle; l'inflammation de la bourse muqueuse du coude, son hydropisie, la production de corps étrangers cartilaginiformes dans sa cavité, etc. Toutes ces affections n'offrent rien de spécial à cette région, ou sont décrites dans d'autres articles (*voy*. Anévrysme, Tumeurs blanches, Bourses muqueuses, etc.).

Nous ne parlerons donc ici que de la luxation du coude et de la fracture de l'olécrane.

Luxation du coude. — On entend par luxation du coude le déplacement des deux os de l'avant-bras sur l'os du bras; le radius peut en outre se luxer seul, et alors il abandonne à la fois la petite tête de l'humérus et la petite cavité sigmoïde du cubitus: on décrit cette maladie sous le nom de luxation de l'extrémité supérieure du radius. Quant au cubitus, il ne paraît guère susceptible d'un déplacement isolé: aussi, excepté A. Cooper, qui en a observé un cas, et qui l'a décrit à part dans son *Traité des luxations et des fractures*, tous les chirurgiens n'en citent aucun exemple, et les auteurs passent ce sujet sous silence. La disposition des surfaces articulaires et des ligamens, la nature des mouvemens de l'articulation huméro-cubitale, expliquent sément la difficulté de la luxation isolée du cubitus sur l'humérus.

Dans ce paragraphe, je m'occuperai, 1° de la luxation simultanée des deux os de l'avant-bras sur celui du bras; 2° de la luxation du radius sur l'humérus et le cubitus à la fois; 3° de la luxation du cubitus seul.

1° *Luxation des deux os de l'avant-bras.* — Placée au milieu du membre thoracique, entre des leviers d'une assez grande longueur, et qui, par conséquent, peuvent acquérir une puissance énergique à leur extrémité, exposée au choc direct des agens extérieurs, à des pressions ou à des tiraillemens considérables, par suite des fonctions que ce membre accomplit, l'articulation du coude serait fréquemment atteinte de luxation, si plusieurs circonstances ne concouraient à en prévenir les déplacemens: ainsi, l'étendue et l'emboîtement réciproque des surfaces articulaires, la grande épaisseur de l'apophyse olécrane qui surmonte le côté postérieur de l'articulation, la solidité des ligamens latéraux et antérieurs, l'extrême résistance des faisceaux charnus et aponévrotiques, placés sur les côtés et au devant de l'articulation. Il est une autre circonstance qui explique encore la rareté des luxations du coude: c'est que la plupart des causes qui tendraient à produire la séparation des surfaces articulaires entraînent plutôt la fracture d'un ou de plusieurs des os du bras. En effet, dans une chute violente sur la paume de la main, la solution de continuité du radius seul, ou du radius et du cubitus, qui survient ordinairement la première, amortit la violence de la chute et prévient tout désordre ultérieur.

L'articulation huméro-cubitale appartenant à la classe des ginglymes angulaires, la luxation peut se produire en quatre sens différens : en arrière, en avant, en dedans, et en dehors. Mais ces divers déplacemens sont loin d'être aussi fréquens les uns que les autres : ceux en dedans ou en dehors éprouvent un grand obstacle de la part des saillies et des enfoncemens à réception réciproque, que présente l'articulation dans le sens transversal ; ceux en avant sont empêchés par la saillie de l'olécrane, et ne peuvent être produits sans une fracture préalable de cette apophyse, ou un délabrement énorme des parties molles ; ceux en arrière sont les moins difficiles de tous, et ceux que l'on a eu le plus souvent occasion d'observer. Chaque espèce de luxation du coude mérite une description particulière, car ni le mécanisme de la formation, ni les symptômes, ni le traitement de chacune d'elles ne ressemblent à ceux des autres.

a. Luxation en arrière. — C'est celle dans laquelle l'extrémité supérieure du radius et du cubitus passe en arrière et au-dessus de la partie inférieure de l'humérus. Elle a lieu quand, dans une chute sur la main, l'avant-bras reste dans l'extension sur le bras. Le poids du corps, accru par la vitesse de la chute, est transmis par l'humérus au radius et au cubitus. Si, dans cette circonstance, ces deux os prennent un point d'appui solide sur le sol, soit directement, soit par l'intermédiaire de la main, leur extrémité supérieure, formant un plan incliné en avant, et en bas, décompose l'action de l'humérus, et la transforme en deux puissances, dont l'une agit dans le sens de l'axe du membre, et tend à presser les os les uns contre les autres ; tandis que l'autre, perpendiculaire à la première, dirige l'extrémité de l'humérus en avant : or, si celle-ci est assez forte pour surmonter la résistance qu'opposent aux surfaces articulaires de cet os, 1° le rebord de la cavité articulaire du radius ; 2° la saillie de la partie moyenne du bord antérieur de l'apophyse coronoïde du cubitus ; 3° les fibres ligamenteuses antérieures de l'articulation ; 4° et surtout les muscles brachial antérieur et biceps ; l'humérus glissera nécessairement d'arrière en avant sur le plan incliné dont j'ai parlé, pour descendre ensuite au devant des os de l'avant-bras.

Le mécanisme que je viens d'exposer est-il le seul suivant lequel la luxation du coude en arrière se puisse opérer ? Quelques auteurs pensent avec raison, ce me semble, que le

déplacement doit encore se produire dans certains mouvemens d'extension forcée, dans lesquels l'avant-bras tend à faire un angle saillant en avant, et rentrant en arrière avec le bras. Si alors l'olécrane n'est pas fracturé, l'humérus, transformé en un levier du premier genre, trouve un point d'appui sur le bord antérieur supérieur de cette apophyse, et son extrémité inférieure, qui représente le bras de levier de la résistance, agit avec d'autant plus d'énergie sur les ligamens antérieurs et les muscles brachial antérieur et biceps, pour les pousser en avant, que l'extrémité supérieure de l'os ou le bras de levier de la puissance a lui-même plus de longueur.

Quel que soit le mécanisme de cette luxation, on admet qu'elle est toujours complète, parce qu'il ne semble pas possible que les surfaces articulaires arrondies de l'humérus s'arrêtent sur le rebord du radius et du cubitus sans dépasser ces os complétement par devant, ou sans retomber dans leurs rapports naturels. Cependant des observations récentes établissent la preuve de l'existence des luxations incomplètes, même pour les articulations orbiculaires. Il n'est donc plus permis de rejeter aujourd'hui la possibilité d'un semblable déplacement pour l'articulation huméro - cubitale. Dans cette luxation, l'extrémité inférieure de l'humérus rompt ou distend avec violence les bandes fibreuses qui revêtent la partie antérieure de l'articulation; elle soulève les muscles brachial antérieur et le biceps, quelquefois même elle les déchire; l'extrémité supérieure des os de l'avant-bras remonte obliquement entre la face postérieure de l'humérus et la face profonde du triceps brachial; le rebord de l'apophyse coronoïde s'enfonce dans la cavité olécranienne de l'humérus, et le radius appuie sur l'enfoncement qui existe en arrière et au dessus de la petite tête de cet os. Les ligamens latéraux, ainsi que les tendons qui s'implantent sur les tubérosités interne et externe de l'humérus, doivent être tiraillés et en partie déchirés. S. Cooper pense que les ligamens latéraux sont constamment rompus. Quant au ligament annulaire du radius il peut rester intact si le rapport des deux os de l'avant-bras ne change pas. C'est ce qu'a démontré une dissection faite par A. Cooper; le déchirement de ce ligament permet le déplacement du radius, qui passe au devant du cubitus.

Dans certains cas, on observe des désordres plus considéra-

bles. J. L. Petit (*Maladies des os*, t. I, p. 236, éd. 1772) rapporte l'observation d'une luxation de l'avant-bras en arrière, dans laquelle l'humérus rompit le brachial antérieur, le biceps et la peau. La portion du biceps qui sortait à travers la plaie dans une longueur d'un pouce, ne put être replacée, et fut coupée ; la réduction se fit avec facilité, et la malade, guérie au bout de six semaines, avait recouvré tous les mouvemens de l'avant-bras, à l'exception de l'extension, qui resta bornée. Cette diminution fut proportionnée, dit J. L. Petit, au raccourcissement des muscles fléchisseurs. Cet accident n'est pas extrêmement rare; plusieurs cas sont mentionnés à la section de cet article où nous traitons de la *résection de l'articulation du coude*. Un autre, recueilli par S. White, est rapporté par A. Cooper (*On dislocations* 2[e] édit., p. 433); S. Cooper (*Dict. de chir prat.*, t. II, p. 112, trad. fr.) en a vu deux exemples à l'hôpital Saint-Barthélemy; il en cite un troisième rapporté par Evans, et un quatrième d'Abernethy; un autre est emprunté par la *Gazette médicale*, 1834, n° 40, p. 632, à un journal italien (*il Filiatre sebesio*), et a été recueilli par Antonino Frera. On conçoit à peine que, dans ces cas graves, l'artère brachiale et le nerf médian puissent échapper à la déchirure, et cependant il paraît que cette complication n'a été observée qu'un très petit nombre de fois, avec des conséquences que j'indiquerai plus loin.

Une autre complication de cette luxation est la fracture d'un ou de plusieurs des os du coude. Je ferai connaître, à l'occasion du diagnostic de la luxation du coude, un cas de fracture que j'ai observé, et qui offre beaucoup d'intérêt relativement au diagnostic différentiel de la luxation en arrière et de la fracture transversale de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Dans cette luxation, l'avant-bras, vu par sa partie antérieure, paraît raccourci; il est fléchi à angle obtus sur le bras, et l'on éprouve de la difficulté à lui faire exécuter des mouvemens de flexion ou d'extension, ce qui tient à la tension dans laquelle se trouvent les muscles brachial antérieur et biceps soulevés par l'humérus et le triceps éloigné de sa direction normale par la projection en arrière de l'olécrane: cette dernière circonstance permet de sentir le triceps fortement tendu au-dessous de la peau, qu'il soulève à peu près comme le fait le tendon d'Achille à la partie inférieure de la jambe. On sent l'olécrane au dessus des tubérosités de l'humérus, tandis que cette apophyse, dans

la demi-flexion naturelle, doit se trouver au niveau de la partie inférieure de ces tubérosités; quelquefois on peut facilement distinguer en devant, dans le pli du bras, la saillie que forme l'extrémité inférieure de l'humérus.

Ces caractères, qui servent à faire reconnaître la luxation, peuvent être affaiblis par un embonpoint considérable, des saillies musculaires très prononcées, enfin, et surtout par le gonflement inflammatoire, quelquefois énorme, qui suit cet accident. C'est dans ces cas que l'on a pu méconnaître la luxation, et croire à une simple contusion de l'articulation, ou bien confondre la luxation avec la fracture transversale de l'extrémité inférieure de l'humérus, *et vice versâ*. Une espèce de crépitation, qui résulte des frottemens de l'apophyse coronoïde contre l'humérus, vient ajouter aux autres causes d'erreur. La méprise inverse est encore bien plus facile à commettre quand la fracture transversale de l'humérus est suivie d'un déplacement du fragment supérieur en avant. Selon M. Dupuytren, le fragment inférieur se renverse dans le même sens, et tous deux forment au niveau de la fracture un angle saillant en avant, que l'on peut prendre pour la surface articulaire de l'humérus : d'ailleurs l'olécrane, tiré en haut et en arrière par le muscle triceps, fait une saillie qui peut excéder celle du côté opposé de quinze à dix-huit lignes; enfin le diamètre antéro-postérieur du coude est augmenté, et le plan antérieur de l'avant-bras raccourci. Tous les signes de la luxation existent alors, et l'on trouve dans la clinique de M. Dupuytren (*Leçons orales*, t. III, p. 396 et suiv.) des exemples d'erreur de diagnostic dans ce cas. « On évitera cette faute, dit ce professeur, par la manœuvre suivante : Saisissez un fragment de chaque main, le pouce appliqué en avant et dirigé vers la fracture et tentez ainsi la réduction : ce simple effort, sans autre moyen, suffit le plus souvent, surtout dans les vingt-quatre ou trente-six heures qui suivent la fracture; mais la réduction ainsi parfaitement opérée, faites mouvoir l'avant-bras en arrière : s'il y a luxation, la réduction persiste; s'il y a fracture, le déplacement reparaît immédiatement. » A. Cooper (*On dislocation*, p. 446) a aussi insisté sur la reproduction du déplacement lorsque l'on cesse l'extension dans les cas de fracture. Mais ce signe n'est point aussi infaillible que le pense M. Dupuytren. J'ai vu cette année (1834), à l'hôpital Saint-Antoine, le bras d'un indi-

vidu qui s'était tué en se jetant d'un second étage sur le pavé; le coude gauche était le siége d'une déformation en tout semblable à celle que l'on observe dans la luxation. La réduction fut tentée et opérée sans trop de difficultés, quoiqu'il y eût de la rigidité cadavérique; une pression médiocre, exercée sur l'avant-bras et le bras en sens contraire, suffit pour opérer un nouveau déplacement, qui s'accompagna d'une légère crépitation. Ces manœuvres de réduction et de luxation furent accomplies plusieurs fois de suite avec le même résultat. Les caractères assignés par M. Dupuytren à la fracture transversale de l'humérus étaient donc ici on ne peut plus évidens. Or, voici ce que la dissection a montré : 1° luxation de l'avant-bras en arrière; 2° fracture d'une partie de l'apophyse coronoïde du cubitus; 3° fracture d'une portion du radius, qui divisait la cavité articulaire de cet os de dedans en dehors, et aboutissait à un demi-pouce de son extrémité supérieure sur la face antérieure, d'où résultait un fragment triangulaire qui, par son déplacement facile, enlevait à la cavité articulaire du radius un tiers à peu près de sa surface. On comprend aisément comment l'humérus, privé d'un appui solide par suite de cette double fracture de l'avant-bras, se luxait en avant quand on pressait sur lui dans ce sens.

C'est ici le lieu de rappeler une observation fort judicieuse de M. Malgaigne (*Gaz. méd.*, 1833, p. 103) : «C'est que, quelle que soit la saillie de l'olécrane en arrière, elle n'est jamais plus éloignée des tubérosités humérales que dans l'état naturel s'il y a fracture; elle l'est beaucoup s'il y a luxation. »

La luxation du coude en arrière, simple et reconnue à temps, est peu grave; si la maladie est méconnue, elle cesse bientôt d'être réductible. On trouve dans la Thèse de M. Hurteaux (Paris, 1834, n° 255, p. 35) l'observation d'une luxation qui a été réduite au bout de vingt jours. Boyer dit être parvenu à réduire au bout de six semaines sur un enfant de dix ans. A Cooper a de même réduit après plusieurs semaines (S. Cooper, *ouvr. cit.*, p. 113). Léveillé a assisté Desault dans une réduction de luxation qui datait de plus de deux mois (*Nouvelle Doctrine chirurgicale*, t. II, p. 108). Mais ces exemples sont rares, et le plus souvent le déplacement reste permanent : alors les mouvemens de flexion et d'extension acquièrent une étendue de plus en plus considérable, mais jamais au point d'être aussi libres qu'avant l'accident; ceux de pronation et de supination demeurent abolis

presque entièrement. Il se passe parfois des changemens remarquables à la suite de ces luxations non réduites. J'ai vu une pièce provenant du cabinet d'anatomie pathologique de Béclard, sur laquelle la surface articulaire de l'humérus, à peine déformée, est reçue dans une cavité accidentelle. Des productions osseuses se sont développées sur le radius et le cubitus, en s'arrondissant et se recourbant de bas en haut, de manière à embrasser la poulie et la petite tête de l'humérus dans une étendue au moins aussi considérable que le faisait l'ancienne cavité articulaire.

Malgré le désordre considérable qui accompagne la saillie de l'humérus à travers la peau, on voit, par l'observation de J. L. Petit, et quelques autres analogues, que la réduction peut être obtenue sans qu'il se développe d'accidens graves, et sans que plus tard les fonctions de l'articulation soient altérées. Le pronostic serait très grave si le nerf médian ou l'artère brachiale étaient déchirés; Boyer dit qu'alors la gangrène de l'avant-bras en a été le résultat. Cependant Abernethy rapporte dans ses cours l'observation d'un cas de ce genre, dans lequel on conserva le membre (S. Cooper, *ouv. cit.*, p. 113).

La luxation du coude très récente est facile à réduire, et le chirurgien y parvient quelquefois seul, en exécutant une légère extension sur le poignet, tandis qu'en même temps il pousse l'olécrane de haut en bas et d'arrière en avant. Lorsque la difficulté est plus considérable, on procède de la manière suivante : le malade est assis sur un tabouret, le bras modérément écarté du corps, et dirigé obliquement en avant; un aide saisit le membre près de l'aisselle, en évitant de comprimer le triceps et le biceps; un autre aide est chargé d'exercer graduellement l'extension sur le poignet; pendant qu'il l'exécute, le chirurgien, placé à la partie externe de l'articulation, presse avec les doigts sur le pli du bras, tandis qu'avec les pouces il appuie de haut en bas sur l'olécrane, et quand cette éminence est parvenue au dessous des tubérosités de l'humérus, il continue de presser sur elle d'arrière en avant, tandis qu'il recommande à l'aide chargé de l'extension de faire fléchir l'avant-bras.

A. Cooper emploie un autre procédé : « Le malade est assis sur une chaise, le chirurgien place son genou au côté externe du coude, et saisissant le poignet du malade, il tire sur le bras;

en même temps il presse avec le genou contre le radius et le cubitus de manière à les séparer d'avec l'humérus ; l'apophyse coronoïde se trouve ainsi poussée hors de la cavité postérieure de l'humérus, et tandis que l'on exerce cette pression sur le coude, le bras étant graduellement tendu, la réduction ne tarde pas à se faire. » (S. Cooper, *ouvr. cit.*, p. 113).

On a conseillé d'autres procédés beaucoup moins méthodiques pour réduire cette luxation : l'un d'eux consiste à passer dans une poulie élevée une corde fixée à un bracelet placé au dessus du poignet, et à tirer sur cette corde jusqu'à ce que le poids du corps puisse faire cesser le chevauchement des os déplacés. D'autres veulent qu'on appuie le pli du bras contre une colonne cylindrique de quelques pouces de diamètre, que des aides plus ou moins nombreux soient chargés de l'extension et de la contre-extension pendant que le chirurgien procède à la coaptation en pressant sur l'olécrane. Dans cette manœuvre, la colonne appuie douloureusement sur les muscles soulevés par l'extrémité inférieure de l'humérus, et la pression peut être assez forte pour empêcher cet os de remonter au niveau de la cavité articulaire de l'apophyse coronoïde.

Lorsque la luxation est réduite, les mouvemens de l'avant-bras deviennent faciles ; l'olécrane, dans la flexion, se place directement au dessous des tubérosités humérales, un pouce à peu près plus bas qu'elles. Il faut entourer l'articulation de compresses imbibées de liqueurs résolutives, appliquer un bandage en 8 de chiffre médiocrement serré, et soutenir l'avant-bras avec une écharpe. Au bout de huit à dix jours, on commence à faire exécuter à l'articulation de légers mouvemens pour prévenir l'ankylose. Les parties molles conservent quelquefois une sensibilité douloureuse, qui persiste plusieurs semaines après l'accident, et s'oppose à ce que les fonctions de l'articulation se rétablissent promptement dans toute leur étendue. Lorsque le ligament annulaire a été déchiré, le radius a de la tendance à se déplacer de nouveau après la réduction : il faut alors le maintenir en position, en appliquant et serrant une compresse sur la partie supérieure et externe de l'avant-bras.

Si la luxation est compliquée d'une forte contusion accompagnée d'un gonflement inflammatoire considérable, il faut différer les tentatives de réduction, et combattre sans délai l'inflammation par les moyens locaux et généraux les plus énergiques.

Dans les cas où la surface articulaire de l'humérus a déchiré les parties molles, et fait saillie à travers la peau, l'on doit se conduire, pour la réduction, en suivant les préceptes qui ont été donnés plus haut; ensuite la partie sera maintenue dans un repos plus long-temps prolongé, et l'inflammation sera prévenue par un traitement approprié. Si l'artère brachiale a été ouverte, on doit préalablement en faire la ligature; s'il y a en même temps déchirure du nerf médian, il serait peut-être plus prudent de faire de suite l'amputation du bras, que de s'exposer à voir la gangrène s'emparer du membre supérieur. Cependant les faits sont trop peu nombreux pour tracer un précepte formel à cet égard, et l'exemple heureux recueilli par Abernethy suffit pour autoriser la tentative de conserver le membre.

Dans un cas où la réduction ne put être obtenue, et que S. Cooper cite d'après Évans, on fut obligé de faire la résection de l'extrémité saillante de l'humérus, et le malade recouvra l'entier usage de son bras. Enfin, dans l'observation rapportée par Antonino Frera, on voit que la réduction ayant été faite, il survint un gonflement de tout l'avant-bras, qui menaçait de se terminer par gangrène; l'humérus fut luxé de nouveau et poussé à travers la plaie; les accidens s'amendèrent : mais le chirurgien fut obligé, au bout du vingt-unième jour, de resequer par portions le bout saillant de l'os, qui s'était nécrosé. La guérison eut lieu ensuite, mais avec une ankylose complète du coude.

b. Luxation en avant : c'est celle dans laquelle l'humérus descend derrière le radius et le cubitus. On conçoit que cette luxation ne peut guère se produire sans une fracture préalable de l'olécrane.

Cependant Delpech dit que l'on en connaît un exemple: «Le désordre des parties molles, dit-il, était si grand, que ce fait est plus propre à confirmer le principe qu'à le détruire » (*Maladies chirurgicales*, t. III, p, 81). Quant à la luxation compliquée de fracture de l'olécrane, c'est, je crois, d'après la théorie seulement que les chirurgiens en ont donné la description, car je n'ai trouvé aucune observation où cet accident ait été mentionné : c'est pourquoi il me paraît plus sage de la passer sous silence, puisque le fait pourrait détruire toutes les hypothèses de la description. La seule remarque à faire ici, c'est qu'une fois la réduction opérée, on devrait soumettre la partie

blessée au traitement décrit à propos de la fracture de l'olécrane.

c. Luxation latérale. Les luxations latérales des os de l'avant-bras sur l'humérus sont très rarement complètes, à cause du grand nombre et de la profondeur des engrenures articulaires, et à cause de la force et de l'épaisseur des muscles qui couvrent les côtés de l'articulation. Elles ne peuvent être produites que par des puissances qui poussent avec violence les os du bras et ceux de l'avant-bras dans une direction opposée, ainsi que J. L. Petit en rapporte deux observations (*ouvr. cit.*, p. 239). Elles s'accompagnent d'un tel délabrement, que la plus grande mobilité existe au niveau du déplacement; les ligamens latéraux et les muscles qui s'attachent aux tubérosités de l'humérus se trouvent nécessairement déchirés; le membre se raccourcit par le fait du chevauchement de l'avant-bras sur le bras : ce raccourcissement est toujours peu considérable quand la luxation est en dedans, le chevauchement étant borné par la saillie très prononcée de la tubérosité interne de l'humérus. Mais il n'en est pas de même dans la luxation en dehors, car la tubérosité externe a trop peu d'élévation pour s'opposer à ce nouveau déplacement.

Dans la luxation latérale incomplète, il y a augmentation de longueur du diamètre transversal de l'articulation: l'avant-bras ne peut être fléchi complétement; les mouvemens de pronation et de supination sont à peu près impossibles; les muscles biceps, brachial antérieur et triceps ont leur direction changée, et sont obliques, soit en dedans soit en dehors, selon le sens dans lequel a lieu la luxation.

Si la luxation est interne, les muscles qui s'attachent à l'épitrochlée sont fortement soulevés et tendus, par le cubitus et ils entraînent la main dans la flexion et l'adduction; les muscles implantés à l'épicondyle se trouvent éloignés du radius à leur extrémité supérieure, et forment un relief sous la peau; la cavité articulaire du radius répond à la poulie de l'humérus; la petite tête de cet os peut se sentir à travers les parties molles : il en est de même de la cavité articulaire du cubitus. Dans la luxation en dehors, c'est cette cavité qui reçoit la petite tête de l'humérus, tandis que le radius et l'épitrochlée sont saillans; les muscles de l'avant-bras et l'inclinaison de la main offrent une disposition inverse de la précédente.

Le pronostic de la luxation latérale complète, soit en de-

dans, soit en dehors, est plus grave que celui de la luxation en arrière, à cause du délabrement considérable des parties molles qui l'accompagne. Celui de la luxation incomplète offre moins de gravité : le déplacement en dedans semble plus fâcheux que l'autre, à cause du nerf cubital, qui paraît devoir être inévitablement déchiré ; cependant, d'après Boyer, l'observation ne confirme point ce pronostic, et les connaissances anatomiques, plutôt que l'expérience, ont servi de base à cette opinion. Si la luxation était méconnue et non réduite, les mouvemens se rétabliraient mieux que dans la luxation en arrière; ils pourraient même reprendre une partie de leur perfection si l'on avait le soin d'imprimer de bonne heure des mouvemens à l'articulation.

On réduit ces luxations à l'aide d'une extension et d'une contre-extension modérées, pendant lesquelles, et tandis que l'avant-bras est un peu fléchi, on repousse doucement, en sens opposé, l'humérus et les os de l'avant-bras. Il importe ensuite de s'assurer si le radius n'a point abandonné la petite cavité sigmoïde du cubitus.

Suivant A. Cooper, on peut obtenir la réduction, dans chacune de ces luxations, en étendant le bras sur le genou. Quand le déplacement est récent, il pense qu'on peut opérer la réduction en tirant fortement sur le bras. Les contractions du biceps et du triceps brachial rétablissent ensuite les surfaces articulaires dans leurs rapports naturels (S. Cooper, *ouvrage cité*, p. 114).

On doit toujours être sur ses gardes après les luxations latérales, de crainte de voir se développer une inflammation violente : des saignées locales et générales, des topiques émolliens et répercussifs, doivent être employés dans les premiers jours. On maintient ces luxations réduites au moyen de compresses croisées autour de l'articulation, et d'un bandage en 8 de chiffre; on peut même, pour plus de sûreté, placer pendant quelque temps des attelles minces en forme d'équerre brisée sur les côtés de la jointure.

2° *Luxation du radius sur le cubitus.* Le radius et le cubitus sont disposés de telle manière, par leurs formes différentes à leurs deux extrémités, et par leur mode de connexions, que le radius doit abandonner le cubitus dans l'articulation supérieure, tandis que c'est le cubitus qui se luxe dans l'articulation inférieure.

La rareté de ce genre de déplacement en avait fait méconnaître la nature jusqu'à l'époque où Duverney donna une description assez complète de la luxation de l'extrémité supérieure du radius, avec des observations à l'appui (*Traité des maladies des os*, t. II, p. 175, éd. 1751).

L'extrémité supérieure du radius peut se luxer en arrière et en avant.

a. La luxation en arrière est la plus fréquente ; elle est presque toujours produite par un mouvement forcé de pronation : elle pourrait aussi l'être par un choc imprimé de devant en arrière à la partie supérieure de l'os, qui forcerait l'extrémité supérieure du radius de quitter la petite cavité sigmoïde du cubitus, et de se diriger vers le côté externe de l'olécrane.

A. Cooper a disséqué le bras d'un homme sur lequel il existait une luxation non réduite du radius : «La tête de cet os était portée derrière le condyle externe, ou mieux au côté externe de l'extrémité inférieure de l'humérus ; la partie antérieure du ligament coronaire était tiraillée, ainsi que le ligament oblique, et la capsule était en partie déchirée» (S. Cooper, ouv. cité, p. 115).

Dans cette luxation, l'avant-bras est à demi fléchi, la main est dans la pronation ; toute tentative pour la ramener dans la supination produit de vives douleurs ; le biceps est tendu ; on sent en avant une dépression au-dessous de la petite tête de l'humérus, et l'extrémité supérieure du radius déplacée fait saillie à la partie postérieure de cette éminence articulaire.

Pour réduire cette luxation, le chirurgien doit repousser d'arrière en avant l'extrémité supérieure du radius, pendant que deux aides sont chargés, l'un de faire l'extension sur le poignet, l'autre la contre-extension sur le bras. Celui qui est chargé de l'extension doit, à mesure que les muscles cèdent, ramener peu à peu la main dans le sens de la supination. Le rétablissement des formes naturelles de l'articulation, la possibilité d'étendre facilement l'avant-bras sur le bras, et de faire exécuter la supination annoncent que la luxation est réduite.

Afin que la luxation ne puisse récidiver, il faut empêcher complétement le mouvement de pronation, et maintenir l'articulation immobile pendant quinze jours ou trois semaines : pour cela, on place une compresse graduée derrière l'extrémité supérieure du radius, une compresse épaisse et pliée en long au devant de l'avant-bras et de la partie inférieure du

bras; l'avant-bras doit être légèrement fléchi sur le bras, et la main dans la supination ; on applique un bandage roulé et des compresses imbibées d'une liqueur résolutive, et enfin une attelle coudée, qui doit remonter de la paume de la main jusqu'au tiers inférieur du bras.

Faut-il ranger parmi les luxations proprement dites le déplacement lent de la tête du radius en arrière, ou bien faut-il considérer ce déplacement comme la suite de lésions organiques des ligamens qui entourent l'articulation supérieure de cet os? Ce déplacement n'est pas très rare. Boyer pense que les mouvemens de pronation forcée qu'on imprime à la main des enfans, en les soulevant par cette partie, en sont une des causes les plus fréquentes : mais il survient aussi à la suite de contusions qui n'ont point allongé les ligamens; dans quelques cas même, on ne peut l'attribuer à aucune cause extérieure. Quoi qu'il en soit, dans cette affection, on remarque du gonflement autour de l'extrémité supérieure du radius : ce gonflement est douloureux, la main reste dans la pronation et l'avant-bras fléchi; peu à peu la tête du radius devient plus saillante en arrière. Tantôt cette affection se dissipe peu à peu, et les mouvemens se rétablissent; tantôt elle dure plus long-temps, et le radius reste déplacé; alors la supination demeure également impossible : dans quelques cas, cet os s'ankylose avec le cubitus; et enfin, dans d'autres circonstances, l'inflammation se termine par des abcès dans les parties molles, et par la carie des os. On peut juger par ces circonstances combien il serait peut méthodique d'appliquer à cette maladie les préceptes généraux du traitement des luxations; les saignées locales, le repos absolu, les applications émollientes; plus tard, les révulsifs extérieurs, les douches gélatino-sulfureuses, sont les moyens principaux qui conviennent dans son traitement. On cherchera, d'ailleurs, de bonne heure, et dès que la diminution de la douleur le permet, à contre-balancer, par l'application d'une attelle coudée à la partie antérieure de l'avant-bras et du bras, l'action trop puissante des muscles fléchisseurs et pronateurs.

b. La luxation de l'extrémité supérieure du radius sur le cubitus en avant est fort rare : elle se produit quand la main est renversée avec violence dans le sens de la supination, ou quand la partie supérieure du radius est poussée brusquement

d'arrière en avant. Elle peut encore se faire, selon A. Cooper, dans une chute sur la main, l'avant-bras étendu sur le bras.

Dans ce déplacement, la pronation est impossible, un vide contre nature existe derrière le radius, et au dessous de la petite tête de l'humérus. S. Cooper dit que l'extrémité supérieure du radius se porte au devant de la tubérosité externe de l'humérus, sur l'apophyse coronoïde du cubitus; il ajoute, d'après A. Cooper, que l'avant-bras est fléchi, mais qu'il ne peut l'être à angle droit, non plus que complétement étendu : lorsqu'on le fléchit brusquement, la tête du radius frotte contre la partie antérieure de l'humérus, la main est *en pronation*, et si on cherche à la tourner, on sent la tête du radius éprouver en même temps un mouvement de rotation à la partie antérieure du coude; les ligamens annulaire et oblique, ainsi que la partie antérieure de la capsule, sont distendus et contournés (ouv. cité, p. 115).

Pour réduire cette luxation, le chirurgien doit, pendant que l'on exécute l'extension et la contre-extension, repousser peu à peu l'extrémité supérieure du radius d'avant en arrière. La luxation étant réduite, on applique un bandange roulé médiocrement serré; l'avant-bras est fléchi, et la main placée dans un état moyen entre la pronation et la supination. Il paraît que la réduction offre parfois des difficultés extrêmement grandes. A. Cooper raconte que, dans deux cas qu'il a observés, il a été impossible de faire rentrer le radius dans sa position naturelle : que dans un troisième la réduction ne se fit que pendant que le malade était en syncope. Dans un quatrième cas on plaça le malade sur un sopha, sur le dos duquel on passa le bras, et l'on fit alors l'extension sans soumettre l'humérus aux efforts de traction que l'on développa. La réduction fut faite sur-le-champ. La principale chose que l'on doit observer dans ce cas, c'est de n'opérer l'extension que sur le radius, et de tenir la main en supination (S. Cooper, *ouvr. cit.*, p. 116).

3° *Luxation du cubitus.* — A. Cooper étant le seul qui, à notre connaissance, ait traité de cette luxation, nous allons en tracer ici l'histoire d'après la description qu'il en a donnée dans son ouvrage des Luxations et fractures, déjà cité, p. 437. Le cubitus est parfois luxé en arrière sur l'humérus, sans être suivi par le radius dans le même sens. La forme du membre est très altérée par le renversement de l'avant-bras et de la main

en dedans. L'olécrane est saillant et peut être senti en arrière de l'humérus. L'extension du bras est impraticable, à moins que l'on n'y emploie une force capable d'opérer la réduction, et elle ne peut être portée au-delà d'un angle droit. Cet accident est d'un diagnostic assez difficile; ses signes distinctifs sont la saillie du cubitus, et le renversement de l'avant-bras en dedans.

Nous possédons, continue A. Cooper, un exemple excellent de cet accident dans le muséum de l'hôpital Saint-Thomas. Il s'est écoulé un grand laps de temps sans que la réduction ait été faite. L'apophyse coronoïde du cubitus est reçue dans l'enfoncement postérieur de l'humérus; le radius, resté sur le condyle externe, a déterminé la formation d'une petite cavité qui reçoit sa tête, et qui permet ses mouvemens de rotation.....

Cet accident est causé par un choc violent sur l'extrémité inférieure du cubitus, par suite duquel cet os est poussé subitement en haut et en arrière.

La luxation du cubitus est plus aisée à réduire que celle des deux os à la fois. La meilleure méthode consiste à fléchir l'avant-bras sur le genou, et à tirer l'avant-bras en bas : la réduction est alors facile, car non-seulement le muscle brachial antérieur fait résistance, mais encore le radius, prenant appui sur le condyle externe de l'humérus, repousse l'humérus en arrière sur le cubitus au moment de la flexion. A. Bérard.

Fractures de l'olécrane. — Les anciens n'ont rien laissé touchant la fracture de l'olécrane. J. L. Petit lui-même ne l'a pas distinguée de celle du reste du cubitus. Duverney a le premier proposé, pour la guérir, un traitement méthodique; mais c'est Desault qui la première fois en a fait une description complète.

Saillant à la partie postérieure du coude lors de la flexion de l'avant-bras, donnant attache au muscle très fort qui produit l'extension de cette dernière partie, exposé par conséquent aux chocs extérieurs, et à de vigoureuses tractions musculaires, l'olécrane est assez fréquemment affecté de fracture. Les fractures de cette apophyse sont presque toujours la suite d'une cause directe, comme d'un coup ou d'une chute sur le coude. On possède quelques observations qui prouvent qu'elles peuvent dépendre de la contraction du muscle triceps brachial. On a vu l'olécrane se briser chez des individus qui lançaient avec force une boule de quille, une pierre, etc.

Ces fractures peuvent avoir leur siége à l'extrémité ou à la base de l'olécrane, être obliques ou transversales, simples ou compliquées de contusion, d'écrasement de parties voisines, de lésion de l'articulation huméro-cubitale, etc. Quand elles sont transversales, il y a presque toujours du déplacement. Le fragment supérieur est entraîné en haut par l'action du muscle triceps brachial; l'inférieur, que représente la presque totalité du cubitus, est porté en bas par la flexion qui s'opère dans l'avant-bras dès que le triceps brachial cesse de le retenir en arrière. Il s'établit un intervalle entre les deux fragmens qui s'écartent l'un de l'autre. Si la fracture a son siége à la base de l'olécrane, les ligamens décrits et figurés par A. Cooper (*on Dislocation*, p. 458), qui se portent de l'olécrane à l'apophyse coronoïde d'un côté, et de l'autre au ligament coronaire du radius, peuvent s'opposer complétement au déplacement.

Dans les cas où la fracture est verticale, il n'y a aucune tendance à l'écartement des fragmens.

On reconnaît facilement cette fracture. Le malade est tombé sur le coude, a reçu un coup violent sur cette partie, ou bien dans une violente extension de l'avant-bras, il y a ressenti une vive douleur, accompagnée d'un craquement particulier. Le coude est gonflé et douloureux; l'avant-bras est demi-fléchi, et le malade ne peut l'étendre. Au niveau de la partie postérieure du coude, on observe un enfoncement dans lequel les doigts peuvent s'engager, et qui est borné en bas par la saillie inégale du fragment inférieur, et en haut par l'olécrane. Cette dernière apophyse est plus élevée que dans l'état naturel; elle surmonte de beaucoup les deux condyles de l'humérus. On la sent, comme un os sésamoïde, au-dessous des tégumens, et on peut la mouvoir dans toutes les directions. Quand on étend l'avant-bras, qu'on porte le bras en arrière, et qu'on déprime l'olécrane, on peut mettre en contact les deux fragmens, faire disparaître l'espace qui les séparait, et rendre la crépitation sensible.

Lorsque le gonflement des parties molles environnantes est considérable, le diagnostic devient plus obscur; les symptômes doivent être étudiés avec attention, pour ne point confondre la maladie avec la luxation de l'avant-bras en arrière, comme l'un de nous l'a vu faire sur un vieillard. La fracture de l'olécrane n'est point une affection grave, à moins qu'elle ne soit com-

pliquée de lésion profonde des parties voisines, et surtout de l'articulation du coude.

Pour la réduire, il suffit de pousser en bas l'olécrâne, de le maintenir dans cette position, et d'en rapprocher le fragment inférieur en étendant l'avant-bras. Il ne faut pas mettre l'avant-bras dans une extension complète, parce que les fragmens se toucheraient seulement par leur partie postérieure, et laisseraient entre eux un intervalle en avant, qui occasionerait dans le cal une difformité nuisible aux mouvemens de l'articulation. C'est pour cette raison que Desault mettait l'avant-bras dans la demi-flexion. Pour maintenir le membre dans une situation convenable, et remédier au déplacement du fragment inférieur, on place une longue attelle à sa partie antérieure. Il faut aussi maintenir l'olécrane abaissé, indication plus difficile à remplir, parce que cette apophyse, entraînée par le muscle triceps, glisse facilement sous les pièces d'appareil qu'on met pour la retenir, et se dérobe à leur action. Après avoir mis l'avant-bras dans la position indiquée, on applique d'abord un bandage roulé depuis la main jusqu'au-dessous du coude; un aide relève la peau du coude, qui est plissée, et qui pourrait s'introduire entre les fragmens. Le chirurgien, avec deux doigts, pousse en bas l'olécrane vers le cubitus, et le maintient avec plusieurs tours de bande, qu'il fait passer obliquement derrière, puis devant l'articulation, qu'il entoure d'une sorte de 8 de chiffre. Avant d'appliquer ces tours de bande, on peut employer une compresse longuette pliée en quatre, dont on place la partie moyenne sur l'olécrane, pour en ramener et en croiser les extrémités à la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras. Ces premières pièces d'appareil étant appliquées, on place au devant du bras et de l'avant-bras une attelle légèrement coudée au niveau du pli du bras, et garnie de compresses afin qu'elle n'exerce pas de pression douloureuse. On la fixe par de nouveaux tours de bandes, qui l'entourent, ainsi que le bras, dans toute leur étendue. On pose le membre sur un oreiller ou un coussin placé sur le bord du lit.

M. Matthias Mayor, dans son *Nouveau système de déligation chirurgicale*, indique un moyen très simple de contenir la fracture de l'olécrane: pour cela il maintient l'avant-bras dans l'extension à l'aide d'un *carton attelle*, qui passe sur le pli du bras, puis il conduit au-dessus du fragment supérieur un

lien circulaire en forme de brassard, dont l'office est d'assujettir l'attelle ci-dessus, et de s'opposer ensuite à l'écartement de l'olécrane. Pour obtenir ce dernier résultat, ce brassard est retenu en place par un mouchoir plié en cravate, dont le milieu appuie sur la paume de la main, et dont les bouts conduits, l'un en dedans sur le bord cubital de la main, l'autre en dehors, entre le pouce et l'index sur le bord radial, sont croisés et noués d'un nœud simple vers la partie dorsale de l'articulation radio-carpienne; de là ces bouts sont ramenés vers le coude, pour y être fixés convenablement au brassard.

A. Cooper (*on Dislocation*, p. 455) a fait des expériences sur des chiens et des lapins, en fracturant l'olécrane transversalement sur les uns, et verticalement sur les autres: il a vu que, dans le premier cas, une bande fibreuse plus ou moins solide réunissait les fragmens, tandis que dans l'autre, où il ne s'opérait aucun écartement, un véritable cal consolidait la fracture. Les chirurgiens ont de même noté chez l'homme, que, dans la fracture transversale de l'olécrane, la réunion n'avait pas lieu le plus communément par un cal osseux. Presque toujours il reste entre les fragmens un espace rempli par une substance fibreuse qui leur adhère, de sorte qu'après la guérison l'olécrane conserve de la mobilité. Cette production fibreuse transmet au cubitus les mouvemens du triceps, comme le ferait un tendon; aussi le membre ne perd-il que peu de sa force et de son agilité. Les choses ne se passent pas toujours ainsi, et quand l'appareil a été exactement appliqué, la consolidation peut se faire immédiatement entre les fragmens. M. Boyer n'a pas admis la possibilité d'une pareille réunion. Ce professeur s'exprime ainsi : «Aussi la guérison de la fracture de l'olécrane n'a jamais lieu par la réunion immédiate des fragmens; il reste toujours entre eux un intervalle plus ou moins grand, qui est rempli par une substance non osseuse» (*Traité des maladies chirurgicales*, t. III, p. 228, édit. 1831). Cependant des exemples authentiques d'une réunion immédiate sont rapportés dans le journal de Desault. L'un de nous a observé, en 1821, deux exemples remarquables d'une semblable consolidation de l'olécrane chez des malades qui furent traités à l'hôpital Saint-Louis. Camper a beaucoup insisté sur l'inutilité de tenir l'avant-bras complétement étendu pendant le traitement des fractures de l'olécrane. Il fit la remarque que les malades

guérissaient mieux, et plus promptement, quand cette partie avait été mise dans la demi-flexion, et qu'on avait essayé de faire exécuter à l'articulation de légers mouvemens, dès que la chose avait été possible. Nous ne pouvons adopter ici les préceptes donnés par ce célèbre chirurgien; nous pensons qu'on doit, dans les fractures de l'olécrane, maintenir les fragmens aussi exactement affrontés qu'on le peut, afin d'obtenir leur réunion par un cal osseux, et d'éviter la formation de la substance fibro-celluleuse qui les réunit quand il sont demeurés à distance, substance qui affaiblit toujours les mouvemens de l'articulation. J. CLOQUET. A. BÉRARD.

§ III. DES OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT AU COUDE. — Les opérations que l'on pratique spécialement dans la région du coude sont l'amputation dans l'articulation huméro-cubitale; la résection des extrémités articulaires de l'humérus, du radius et du cubitus; la ligature de la partie inférieure de l'artère brachiale, et la *phlébotomie ;* cette dernière sera décrite à ce dernier mot. Nous allons parler ici des trois autres.

AMPUTATION DU COUDE. — La première observation d'une amputation pratiquée dans l'articulation huméro-cubitale est rapportée par A. Paré, liv. XII, chap. 37. Ce chirurgien se détermina à la tenter sur un soldat dont la main et l'avant-bras du côté gauche avaient été frappés de gangrène à la suite d'une plaie d'arme à feu. La cure fut traversée par un accident grave, le tétanos, qui se développa vers le quinzième jour, et qui fut produit par l'action du froid auquel le blessé était resté continuellement exposé. Tout le monde connaît comment A. Paré triompha de cette complication en faisant transporter le soldat dans une écurie, et en le maintenant pendant trois jours consécutifs dans du fumier.

Malgré le succès qui suivit cette opération, les chirurgiens ne songèrent pas à faire un précepte de la désarticulation huméro-cubitale; et quoiqu'à la fin du siècle dernier, et dans celui-ci quelques auteurs aient tracé les règles de cette amputation, cependant elle n'a été pratiquée qu'un très petit nombre de fois, et elle est généralement proscrite. On fait valoir contre elle les difficultés de son exécution, les dangers de laisser dans le centre du moignon une surface osseuse aussi étendue que l'est l'extrémité articulaire de l'humérus. On ajoute

que si les parties molles permettent de tailler des lambeaux assez longs pour recouvrir l'humérus, il doit être possible de couper circulairement l'avant-bras un peu au-dessous de l'articulation. Aussi Boyer, en en parlant, dit-il qu'il n'y a qu'un cas où l'amputation du coude doive être pratiquée : « C'est lorsque la maladie a fait, pour ainsi dire, les principaux frais de l'opération, et qu'il ne reste plus pour l'achever qu'à faire la section de quelques parties musculeuses, tendineuses et ligamenteuses... » Mais, ainsi que le fait remarquer M. Velpeau (*Méd. opér.*), les argumens qui précèdent sont loin d'être convaincans : en effet, 1° la difficulté d'une opération ne suffit jamais à elle seule pour la faire rejeter, et d'ailleurs les travaux des modernes ont singulièrement simplifié les désarticulations; 2° il n'y a pas autant de danger qu'on le croyait encore il y a peu d'années à laisser des surfaces articulaires au centre des plaies. (*voy.* article AMPUTATION, t. II, p. 469); 3° les parties molles peuvent être saines et cependant la maladie des os, telle que nécrose, carie, etc., peut s'étendre jusqu'à l'articulation. Si à ces considérations on ajoute que cette opération a pour avantage de conserver au membre trois ou quatre pouces de plus que quand on coupe le bras, qu'elle a réussi à A. Paré, à Rodgers, de New-York, à M. Dupuytren, qui l'a déjà pratiquée sept à huit fois, on pensera que la proscription dirigée contre elle par plusieurs chirurgiens n'est pas méritée, et que l'on peut tenter cette désarticulation toutes les fois que l'état des parties molles autour du coude et l'intégrité de l'humérus le permettront.

Manuel opératoire.— A. Paré n'a pas décrit son procédé d'une manière assez explicite pour en donner une idée bien nette à ses lecteurs. On peut rapporter à deux méthodes les procédés inventés pour désarticuler le coude, cette partie du corps ne se prêtant pas à la méthode ovalaire.

1° *Méthode à lambeaux.* — Nous ne ferons que mentionner le procédé de Brasdor, dès long-temps abandonné à cause de la difficulté de son exécution. Ce chirurgien conseillait de faire une incision en demi-lune, à convexité supérieure sur la partie postérieure de l'articulation, de couper les ligamens latéraux, tailler en avant un grand lambeau, dans lequel se trouverait l'artère humérale, et de terminer par la désarticulation que l'on pratique d'avant en arrière, et la section du tendon du tri-

ceps (*Mém. Ac. chir.*, in-4°, t. v, p. 788). Il en est de même du procédé de M. Vacquier, quoique moins imparfait que le précédent. M. Vacquier propose de tailler d'abord le lambeau antérieur, en coupant de bas en haut les parties molles jusqu'au niveau de l'articulation ; les ligamens sont ensuite divisés, l'avant-bras luxé, puis le tendon du triceps incisé à son attache à l'olécrane; il termine en faisant glisser le couteau derrière cette apophyse, de manière à tailler un lambeau postérieur long de quelques lignes, aux dépens de la peau du coude.

Sabatier, en parlant de ce procédé d'après M. Vacquier, dit néanmoins qu'il appartient à M. Dupuytren; il ajoute qu'il lui semblerait plus facile de former le lambeau en enfonçant le couteau au devant de l'articulation de l'un des condyles à l'autre; et, chose singulière, il ne fait point à M. Dupuytren les honneurs de cette modification, qui cependant lui est généralement attribuée.

Nous allons décrire avec plus de détails le procédé de M. Dupuytren, qui, avec quelques petites modifications, est celui auquel nous donnons la préférence parmi les procédés à lambeau : le malade, couché ou assis, la circulation est suspendue par les doigts d'un aide ou une pelote, qui pressent sur l'artère brachiale à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen du bras, lieu où le vaisseau est à la fois superficiel et voisin de l'humérus; des aides maintiennent l'avant-bras en supination, et dans un état de demi-flexion. Le chirurgien placé au côté interne du membre, et armé d'un couteau à lame étroite, à un seul tranchant, après avoir reconnu l'intervalle articulaire du radius et de l'humérus en dehors, de ce dernier os et de l'apophyse coronoïde du cubitus en dedans, pince et soulève les parties molles avec le pouce et l'indicateur de la main gauche, au niveau même des surfaces articulaires, plonge au dessous du pouce son instrument, et traverse les chairs de part en part, de dedans en dehors, en ayant égard aux circonstances suivantes : 1° d'enfoncer la pointe un peu obliquement d'arrière en avant jusqu'à ce que celle-ci soit arrivée au devant de l'articulation, de peur de la piquer dans le cubitus, faute que l'un de nous a vu souvent commettre aux élèves qu'il dirigeait dans les manœuvres de médecine opératoire; 2° de diriger la lame du couteau bien parallèle au plan antérieur des os de l'avant-bras ; car si le tranchant est oblique en arrière, il s'émoussera sur les os; s'il

est oblique en avant, il échancrera, en la rétrécissant, la base du lambeau; 3° de tenir le tranchant de l'instrument en bas: cette dernière remarque paraît futile, et cependant nous appelons sur elle l'attention de l'opérateur. Combien de fois n'avons-nous pas vu, même après cette recommandation, des élèves tenant le couteau comme on le tient ordinairement, et opérant du côté gauche, le passer à travers les parties molles, le tranchant dirigé vers le bras, et ne s'apercevoir de cette position qu'au moment de tailler le lambeau? Pareille faute n'est-elle pas à craindre en opérant sur le vivant, alors que des préoccupations de plus d'une sorte peuvent détourner l'attention du chirurgien de détails en apparence peu importans?

Quand l'instrument est plongé assez avant, on détache un grand lambeau semi-elliptique, à base supérieure, aux dépens des chairs de la partie supérieure et antérieure de l'avant-bras. On fait relever ce lambeau, puis avec l'indicateur gauche, que l'on plonge dans l'angle externe de la plaie, on reconnaît de nouveau l'articulation radio-cubitale; le couteau tenu à pleine main, et le bras de l'opérateur passé au dessous du membre à amputer, l'instrument divise les parties molles postérieures, comme on le fait dans l'amputation circulaire. Cette section sera faite de telle sorte, que dès son commencement la lame pénètre entre la petite tête de l'humérus et le radius, jusqu'au fond de l'articulation, et qu'à la fin le ligament latéral interne et le tendon d'origine des muscles qui s'insèrent à la tubérosité interne soient divisés. Si l'on n'a pas assez d'habitude de cette opération, on est obligé de revenir aux côtés interne et externe pour couper les ligamens, et ensuite désarticuler le radius. Cela fait, il n'est point encore possible de luxer l'humérus, que retiennent des bandes ligamenteuses qui passent au devant de l'articulation huméro-cubitale. On les divise de dehors en dedans, en promenant sur elles la pointe du couteau, que l'on a soin de conduire au dessus du bord antérieur de l'apophyse coronoïde. Sans cette précaution le tranchant passe au dessous d'une portion recourbée de ce bord, agit sur le cubitus, mais épargne entièrement les fibres qui s'attachent à son apophyse, et l'opération ne peut s'achever.

Quand tous les ligamens sont coupés, on écarte les os de l'avant-bras de l'humérus, en portant un peu en arrière leur extrémité supérieure à mesure qu'on tire sur eux, afin de dégager le

rebord antérieur de l'olécrane de la cavité de l'humérus qui reçoit cette éminence; et alors on agit différemment, selon que l'on désarticule entièrement le cubitus, ou que l'on scie l'olécrane à sa base. Dans ce dernier cas, le lambeau antérieur étant relevé, et les parties molles du coude retirées vers le bras, la scie est promenée dans l'interligne articulaire. Dans le premier cas le couteau est conduit sur le tendon du triceps, qu'il divise d'avant en arrière; puis son tranchant, dirigé en bas, rase la face postérieure de l'olécrane, jusqu'au niveau de la coupe circulaire des parties molles, où l'incision se termine.

On fait ensuite la ligature de l'artère brachiale, des branches articulaires, et on applique le lambeau sur l'extrémité inférieure de l'humérus.

M. Dupuytren, qui le premier a conseillé de conserver l'olécrane, y trouve cet avantage que, fixée à la cicatrice, cette apophyse continue de fournir une attache solide au muscle triceps brachial. On peut ajouter que l'olécrane sert à combler le creux qui résulte de la grande cavité olécranienne de l'humérus; mais ces avantages peuvent être contestés : 1° des trois portions du triceps, une seule, celle qui vient du scapulum, servira à mouvoir le bras; 2° son action ne sera-t-elle pas aussi puissante si le tendon inférieur tient directement à la cicatrice, que s'il y est attaché par l'intermédiaire d'un os? 3° les parties molles peuvent aussi bien combler la cavité olécranienne de l'humérus que le fait l'olécrane; 4° n'est-il pas à craindre de voir une inflammation plus vive en conservant une portion de surfaces articulaires en contact, dont la synoviale est affectée de lésion traumatique? 5° enfin on ajoute aux dangers d'une désarticulation ceux d'une section d'un os, tels que, inflammation de la membrane médullaire, suppuration, phlébite, etc., dans le tissu de l'os. Avouons cependant que ces inconvéniens sont théoriques, et que c'est à l'expérience à prononcer.

2° *Méthode circulaire.* — Lorsque les parties molles sont malades, et que leur altération ne permet pas de tailler un lambeau d'une longueur suffisante sur l'avant-bras, on peut recourir avec succès à l'amputation circulaire, opération décrite par M. Cornuaut, et que M. Velpeau préconise comme exposant moins à une suppuration abondante et à une forte réaction. En effet, la plaie qui en résulte a moins d'étendue, et elle renferme une moindre épaisseur de fibres charnues. Pour pra-

tiquer cette désarticulation, le chirurgien se placera en dehors du membre, fera une première incision circulaire intéressant la peau, à un pouce à peu près au dessous de l'article, disséquera et relèvera cette membrane, coupera circulairement les muscles jusqu'aux os; puis, divisant successivement les ligamens latéraux et l'antérieur, il terminera, comme dans le cas précédent, soit par la désarticulation complète, soit par la section de l'olécrane. A. BÉRARD.

RÉSECTION DE L'ARTICULATION HUMÉRO-CUBITALE. — La résection des surfaces articulaires du coude affectées de carie a été proposée par Park, en 1783, et faite pour la première fois en France par Moreau père. M. Moreau fils, dans sa *Dissertation inaugurale*, cite cinq cas de succès de cette opération pratiquée par son père ou par lui. Elle a également réussi entre les mains de M. le docteur Champion, de Bar, et depuis lors, d'un grand nombre de chirurgiens.

«L'un de nous, disent MM. Percy et Laurent (*Dict. des Sciences médicales*, art. *Résection*), n'a eu qu'à se louer de l'avoir préférée à l'amputation, dans un cas de fracture comminutive de la partie inférieure de l'humérus, avec lésion de l'articulation. Les armées ont été témoins d'une multitude d'opérations semblables ou analogues, qui ont été pratiquées avec un succès presque constant sur des militaires qui avaient eu l'articulation huméro-cubitale désorganisée par un projectile.»

Dans certaines luxations compliquées de saillie à travers les parties molles d'une des extrémités articulaires, quand la réduction était difficile et pouvait entraîner du danger, quand un temps plus ou moins long s'était écoulé depuis l'accident sans que la réduction eût été faite, et que l'os, exposé à l'air, s'était nécrosé, on a excisé toute la portion saillante de celui-ci. Park parle d'un chirurgien nommé Wainmann, qui fit la résection de l'extrémité inférieure de l'humérus pour une luxation de l'avant-bras en arrière. Binns pratiqua la même opération sur un jeune homme: le malade, après la guérison, conserva une assez grande liberté de mouvement du bras. Le docteur Mazzoza a obtenu le même succès sur une jeune fille de quatorze ans. Nous rapportons deux observations de cette résection de l'humérus à l'article LUXATION DU COUDE.

L'ablation des extrémités articulaires a encore été tentée dans des cas de tumeurs blanches du coude.

Le manuel opératoire ne peut être assigné à des règles fixes, et doit être abandonné au génie du chirurgien, dans les cas où la résection est pratiquée à la suite de violences extérieures qui ont plus ou moins délabré les parties molles autour de l'articulation. Dans les cas où la maladie permet de recourir à une opération réglée, les chirurgiens se sont successivement appliqués à rendre celle-ci plus simple et plus facile; l'instrument que M. Heyne vient de faire connaître, et qui est destiné à couper les os sans qu'il soit nécessaire de les isoler préalablement dans une grande étendue par une dissection pénible et douloureuse, promet des perfectionnemens précieux pour l'opération, et probablement des succès plus nombreux à sa suite. Nous décrirons cet ingénieux instrument en traitant des résections en général.

Pour découvrir les surfaces articulaires du coude, Park voulait que l'on divisât d'abord crucialement les tégumens de la partie postérieure du membre, et qu'ensuite on emportât l'olécrane. Les os du bras et de l'avant-bras étant séparés et sciés, on remplirait la plaie de charpie, on réappliquerait les lambeaux, le membre serait plié à angle droit, etc.

Moreau, trouvant ce procédé fort difficile, en a imaginé un autre auquel il n'a fallu que quelques additions, importantes à la vérité, pour le faire adopter assez généralement. Le malade est couché sur le ventre, sur une table garnie d'un matelas; le garrot appliqué sur l'artère humérale, MM. Moreau font une première incision verticale et parallèle à la crête qui surmonte le condyle interne de l'humérus, depuis deux pouces au dessus de ce condyle jusqu'au niveau de l'articulation : une seconde est pratiquée de la même manière du côté opposé, et elle est réunie à la première par une troisième, dont la direction est transversale, et répond à la partie la plus élevée de l'olécrane. Il en résulte un lambeau carré, dont la base tient aux chairs de la face postérieure du bras; ce lambeau relevé laisse voir à nu la partie inférieure de l'humérus. Si l'olécrane se trouve affecté, on commence par l'excision de cette apophyse; après quoi, détachant avec beaucoup de précautions les chairs adhérentes à l'os du bras, on conduit sur le doigt, au-dessous de cet os, une lame de bois destinée à défendre ces chairs de l'action de la scie, avec laquelle l'os est enlevé à une hauteur convenable. Il s'agit ensuite, pour enlever la portion d'humérus réséquée, de

diviser les liens qui l'unissent aux os de l'avant-bras. Si ces os participent à la maladie, comme il arrive le plus ordinairement, il faut prolonger d'environ deux pouces les incisions longitudinales le long du radius et du cubitus, et former en bas un lambeau semblable au premier, et qu'on détache comme lui. Alors les os sont faciles à dégager d'avec les chairs et à scier; mais, dans cette partie de l'opération, il faut ménager autant que possible les insertions des muscles brachial antérieur et biceps; enfin, il faut avoir bien soin d'examiner si les os ne sont pas malades au-delà du point où on les a coupés, et enlever avec la scie ou la gouge toutes les portions altérées. La plaie étant lavée, et le tourniquet relâché, on fait les ligatures nécessaires, et l'on rapproche les lambeaux, qui doivent être maintenus en contact au moyen de quelques points de suture simple. Les plaies sont couvertes de charpie, et le membre, à demi fléchi et enveloppé d'un bandage à bandelettes, est placé sur un coussin de balle d'avoine. Le malade est mis au régime des maladies aiguës, et les soins consécutifs sont à peu près les mêmes que pour une fracture compliquée de plaie.

La cicatrisation des plaies se fait assez promptement; seulement il reste quelquefois pendant assez long-temps des ouvertures fistuleuses qui fournissent une sérosité limpide. Les extrémités osseuses ne se soudent jamais. Il en a été de même dans les expériences tentées par Chaussier sur les animaux: ces extrémités sont restées mobiles, et le membre ne pouvait plus servir à la progression. Dans les observations de Moreau, on voit qu'après un temps plus ou moins long les parties se sont raffermies, et les mouvemens de flexion et d'extension, quelquefois même ceux de rotation, ont eu lieu. D'autres fois la carie s'est développée sur l'extrémité tronquée du cubitus. M. le professeur Roux a vu un cas semblable. Enfin presque toujours l'insensibilité et l'amaigrissement des parties auxquelles se distribue le nerf cubital ont été le résultat de la section de ce nerf dans l'opération qui nous occupe.

M. Dupuytren a proposé quelques modifications au procédé de MM. Moreau. Il veut que dans tous les cas on emporte l'olécrane, pour que l'on puisse faire saillir en arrière les surfaces articulaires. De plus, avant d'attaquer les os, il incise la gaîne fibreuse qui renferme le nerf cubital, et porte ce nerf en avant du condyle interne de l'humérus, où un aide le contient avec

une spatule, et le préserve de toute atteinte. On sent l'importance de cette dernière manœuvre, qui préviendra la perte du sentiment des parties qui sont animées par ce cordon nerveux.

La résection du coude est difficile à pratiquer, et ses suites paraissent devoir être fort graves, en ayant égard au délabrement considérable des parties molles que l'opération nécessite, et à la présence, dans le centre de la plaie, de surfaces osseuses divisées par la scie. Cependant elle a été suivie de succès plus nombreux qu'on aurait pu le croire d'après les conditions désavantageuses que je viens de signaler. On en peut prendre une idée d'après le témoignage de Percy, rapporté plus haut, et le passage suivant, extrait du *Traité de médecine opératoire* de M. Velpeau, t. 1, p. 563. «Elle a constamment réussi (la résection) aux chirurgiens de Bar. M. Roux compte aussi trois succès. Son premier malade, opéré en 1819, était guéri de l'opération, lorsqu'il mourut phthisique. Le deuxième est établi rémouleur sur l'un des ponts de Paris. La troisième, dont j'ai vu l'opération, a repris son état de couturière en robes. Une hémorrhagie a promptement rendu l'amputation du bras nécessaire chez le quatrième, qui est mort trois jours après. Le sujet de Mazzoza s'est rétabli. Celui de M. Crampton, opéré le 2 janvier 1823, signa lui-même son congé le 29 novembre suivant. Des quatorze qui ont été opérés par M. Syme, depuis le 1er octobre 1828 jusqu'au 1er octobre 1830, deux sont morts; un troisième a dû subir, après coup, l'amputation du bras; onze ont parfaitement guéri, quelques-uns par réunion presque immédiate, d'autres après un temps plus ou moins long, et tous en conservant la plupart des usages de leur membre. Celui de M. Spence, opéré en 1830, s'est également bien rétabli.»

Si ce tableau renfermait tous les cas de résection, il en faudrait conclure que cette opération est à peine plus dangereuse que l'amputation du bras, car, sur vingt-sept résections, trois seulement ont été suivies de mort; vingt-deux ont parfaitement réussi, et deux ont été inutiles, l'amputation du bras étant devenue plus tard indispensable. Mais quand même il existerait quelques cas inconnus d'insuccès, la résection du coude resterait encore une conquête précieuse de la chirurgie moderne, puisqu'à peine plus dangereuse que l'amputation du bras, elle offre, de plus que cette dernière, l'immense avantage de conserver un membre dont les fonctions si importantes ne

peuvent être suppléées par aucun moyen prothétique. Mais pour retirer de cette opération les avantages que l'on en attend, il faut que les parties molles qui environnent l'articulation ne soient pas trop altérées, que la peau, les nerfs, une partie des muscles, aient conservé leur état naturel: s'il en était autrement, les mouvemens de la main et des doigts seraient complétement abolis, et l'extrémité du membre thoracique conservée n'offrirait pas au malade assez d'utilité pour le dédommager des dangers auxquels l'aurait exposé la résection du coude.

On doit rapprocher de la résection des os du coude l'opération faite par M. Moreau fils, dans un cas de carie au condyle externe de l'humérus. Ce chirurgien fit une incision longitudinale sur ce condyle, et une autre transversale sur l'olécrane, jusqu'au milieu de sa longueur. Le lambeau triangulaire ayant été disséqué, on vit la carie qui existait sur l'humérus et le bord externe de l'olécrane. Il l'enleva au moyen de la gouge, et avec elle une balle qui l'avait produite; il rapprocha le lambeau, et le maintint par deux points de suture. Au bout de trois mois le militaire sujet de cette observation avait repris son service. J. Cloquet. A. Bérard.

Ligature de l'artère brachiale. — Cette opération doit être pratiquée dans les cas de blessure de l'artère brachiale, lorsque l'accident est récent, et que l'on a à craindre l'hémorrhagie primitive ou l'infiltration du sang artériel dans le tissu cellulaire. C'est dans la plaie même qu'il faut chercher ce vaisseau pour en lier les deux bouts. Les motifs de ce précepte ont été exposés à l'article Plaie d'artère et Anévrysme faux primitif. Cette ligature est encore impérieusement indiquée dans le cas d'anévrysme variqueux : mais dans l'anévrysme spontané, et même dans l'anévrysme faux consécutif au pli du coude, je pense qu'il faut s'abstenir de toute opération dans cette région et qu'il faut préférer la méthode d'Anel, si l'on se décide à intercepter par une ligature le cours du sang dans la tumeur anévrysmale. Je renvoie d'ailleurs pour ce point de thérapeutique chirurgicale, à l'article Anévrysme faux consécutif de ce Dictionnaire, t. III, p. 82, où les avantages de l'une et l'autre méthode ont été présentés d'une manière fort judicieuse.

Si la ligature de la brachiale était faite pour remédier à une affection de l'une des artères de l'avant-bras, il serait plus facile et aussi sûr de découvrir ce vaisseau vers le tiers infé-

rieur du bras, et l'opération au pli du coude ne devrait pas être faite.

Je vais emprunter à la *Médecine opératoire* de M. Velpeau, t. I, p. 208, le procédé suivant lequel on doit lier l'artère brachiale au pli du coude : «L'avant-bras étendu sur le bras plus ou moins écarté du tronc, est renversé sur sa face dorsale et tenu en supination. On fait une incision longue de trois pouces parallèle au bord radial ou supérieur du muscle rond pronateur, et qui commence à près d'un pouce au-dessus de l'épitrochlée pour venir se terminer au milieu du pli du bras. Audessous de la peau se trouvent les veines superficielles, la veine médiane basilique notamment, et les branches du nerf cutané qui l'accompagnent. Un aide se charge de les tenir écartées avec un crochet mousse ou le bec d'une sonde recourbée. Lorsque quelques-unes de leurs branches gênent trop ou ne peuvent pas être déplacées convenablement, on doit les couper entre deux ligatures, ou même sans cette précaution quand elles sont peu volumineuses; arrive ensuite l'aponévrose qu'il faut diviser sur la sonde cannelée: lors même qu'on pourrait ménager la bandelette du biceps, il est mieux de la sacrifier; on se donne ainsi beaucoup plus d'aisance pour le reste de l'opération; l'on détruit une cause puissante d'étranglement inflammatoire. Après avoir débarrassé l'artère du tissu cellulaire lamelleux et graisseux qui l'environne, après l'avoir isolée de la veine ou des veines profondes, ainsi que du nerf médian, on passe entre elle et ce dernier cordon l'extrémité d'une sonde, qu'on fait ensuite glisser derrière pour la soulever, pendant qu'avec un ongle de l'autre main on empêche les veines de la suivre, ou de rester sous la pointe de l'instrument; après quoi il n'y a plus qu'à placer le fil et l'opération est terminée.

Le cours du sang, momentanément interrompu, se rétablit bientôt au moyen des deux cercles anastomotiques que forment les artères collatérales interne et externe de la brachiale autour de l'épicondyle et de l'épitrochlée, en s'unissant aux branches récurrentes de la radiale et de la cubitale. Ainsi il n'est nullement indispensable, comme on l'a cru long-temps, pour expliquer ce phénomène, que l'artère du coude se soit divisée en deux troncs au dessus du point oblitéré.»

A. Bérard.

COUDE-PIED. — *Voyez* PIED.

COUP DE SANG. — Par un concours de phénomènes dont Wepfer a expliqué d'une manière très satisfaisante l'influence mutuelle et l'enchaînement réciproque, il arrive que la circulation du sang se trouve tout à coup empêchée dans les vaisseaux de l'encéphale et de ses enveloppes, d'où résulte cette espèce de congestion à laquelle nous réservons exclusivement le nom de *coup de sang*. Nous ne saurions, par conséquent, nous occuper ici de ces cas dans lesquels M. Andral a vu survenir quelques-uns des symptômes de la congestion cérébrale, lorsque le sang arrivait au cerveau appauvri ou en trop petite quantité (*Clin. méd.*, 2e éd., t. v, p. 300).

Plusieurs organes éprouvent sans doute des congestions analogues à celles dont l'encéphale est si souvent le siége. Sous ce rapport, il pourrait paraître convenable, au lieu de donner une définition restreinte à un cas particulier, d'en adopter une générique. Nous répondrons à cela, que l'existence de ces mêmes congestions, et surtout les symptômes qui les caractérisent, présumés plutôt que réellement connus, sont très loin d'être exactement décrits; qu'ainsi il sera temps d'étendre la signification du terme *coup de sang*, lorsque les progrès de la science en feront sentir la nécessité. A plus forte raison devons-nous refuser de l'appliquer à diverses affections qui l'ont assez généralement reçu : telles sont les suffusions sanguines que l'on observe quelquefois dans les conjonctives, dans les paupières, sur différens points de la peau, etc. Ordinairement déterminés par de violens efforts, comme ceux du vomissement, ces accidens ont d'autres fois lieu sans cause appréciable. Mais il y a là plus qu'un simple engorgement des vaisseaux; il s'est évidemment fait une extravasation de sang, une véritable hémorrhagie (*voyez* ce mot). On y voit le premier degré de ce qui arrive dans des cas plus graves, lorsque le tissu de nos parties se déchire spontanément, genre de lésions auxquelles certains organes sont spécialement exposés, par exemple le cerveau (*voyez* APOPLEXIE); ensuite le poumon, dont les déchirures spontanées sont assez généralement désignées, depuis Laënnec, sous le nom d'*apoplexie pulmonaire*. Hormis pour ces deux organes, de pareilles affections n'ont guère reçu de dénomination particulière. Par cette raison, il sera

traité de toutes, celles du cerveau exceptées, au mot Hémorrhagie, ou bien sous le nom des organes ou des tissus dans lesquels on a pu les observer. Maintenant revenons à la congestion cérébrale, que l'on reconnaît aux symptômes suivans.

Les individus qu'elle atteint sont, en général, sujets à éprouver des vertiges. Un de ces accidens, devenant plus fort, leur fait perdre instantanément toute connaissance, et arrête en même temps les mouvemens volontaires. Presque toujours alors la face est rouge, vultueuse, et offre les principaux caractères désignés par les auteurs comme indiquant l'apoplexie sanguine. Le pouls est ordinairement fort, plein, développé, médiocrement fréquent; la respiration libre, très rarement stertoreuse. Au bout de dix à douze heures au plus tard, mais, dans la grande majorité des cas, plus tôt, le malade recouvre la connaissance. Le plus ordinairement il commence, dès ce moment, à se plaindre de douleur de tête, souvent accompagnée d'obscurcissement de la vue, de gêne dans l'articulation des mots, de faiblesse et de fourmillement, tantôt dans tous les membres, tantôt d'un seul côté, qui quelquefois est paralysé complétement. Quelques heures plus tard, ces mêmes accidens ont déjà perdu beaucoup de leur inténsité; enfin, il est rare de ne pas les voir se dissiper complétement au bout de six ou huit jours.

Plusieurs auteurs ont prétendu que la simple congestion des vaisseaux de l'encéphale pouvait à elle seule amener la mort. Les uns, comme MM. Bricheteau, Vitry, Guibert et Andral, ont produit des faits à l'appui de leur manière de voir; les autres, comme MM. Moulin, Lallemand, Cruveilbier, etc., se sont contentés d'une assertion pure et simple. L'analyse des écrits des quatre premiers de ces médecins va nous mettre à même de juger une opinion qui réunit beaucoup de suffrages.

M. Bricheteau a composé deux Mémoires sur le sujet en question. Son premier Mémoire contient trois exemples de congestion encéphalique mortelle; tous les trois nous la montrent compliquée, au moins avec une maladie grave, l'anévrysme du cœur. Dans le second de ces cas, on voit de plus une pneumonie; et dans le troisième, outre cette dernière maladie, une entérite assez étendue. Nous retrouvons dans son second Mémoire les mêmes observations, à la réserve de la troisième, qui est remplacée par uu exemple de congestion compliquée

d'hypertrophie du cœur, et d'un léger ramollissement de la protubérance annulaire. Il en est de même pour les sept observations de M. Vitry, excepté la seconde, qui est à mettre de côté, parce qu'il n'y a eu que le crâne d'ouvert ; pour les quatre de M. Guibert, et pour celles rapportées par M. Andral ; c'est-à-dire que toutes nous présentent la congestion encéphalique accompagnée de lésions organiques plus ou moins graves. On ne saurait donc en inférer qu'étant simple, elle peut produire la mort.

Quand, au contraire, il existe déjà des altérations intérieures considérables, il est aisé de concevoir qu'une forte congestion du cerveau peut, en arrêtant médiatement, et d'une manière plus ou moins complète, les fonctions des autres organes principaux, les mettre dans l'impossibilité de jamais les reprendre. Mais, quand il n'existe aucun désordre dans l'organisme, les choses se passent bien différemment. Par suite de la compression du cerveau, il s'établit un collapsus général, sous l'influence duquel l'engorgement des vaisseaux ne tarde pas à se dissiper. L'organe comprimé revient bientôt à ses fonctions, et exerce sans obstacles son action sur les autres. D'ailleurs, rien n'autorise à admettre que la congestion cérébrale, étant seule, peut déterminer la mort en quelques instans, lorsque, réunie à un épanchement considérable, comme cela a lieu fréquemment dans les fortes apoplexies, elle ne la produirait cependant qu'au bout d'un temps en général assez long. D'après ces motifs, et d'autres qu'il serait possible de faire valoir, nous nous croyons autorisé à regarder le coup de sang comme une affection toujours *légère de sa nature*.

La promptitude avec laquelle ses symptômes disparaissent, et surtout cette particularité de ne jamais produire de paralysie prolongée, forment un caractère des plus saillans, qui doit nécessairement le distinguer des autres affections cérébrales, notamment de l'apoplexie, malgré les grandes ressemblances qu'à son début il offre avec cette maladie. Les résultats fournis par les ouvertures de cadavres établissent, à leur tour, l'incontestable vérité de cette manière de voir, en nous montrant des altérations profondes et indélébiles de la substance du cerveau chez tous les apoplectiques, et une intégrité parfaite de cet organe, lorsqu'on a occasion de le disséquer, chez les sujets qui, ayant eu un coup de sang, vien-

nent à périr par suite de maladies d'une autre nature, comme j'ai pu le constater cinq ou six fois. Ainsi, malgré les vains efforts des gens intéressés à méconnaître l'utilité de l'anatomie pathologique, cette science, dont les données sont si positives, montre entre l'apoplexie et le coup de sang des différences telles, que cette dernière maladie ne semble même pas un degré de l'autre, et peut tout au plus en être considérée comme le prélude, l'avant-coureur (*molimen hæmorrhagicum*). Néanmoins, beaucoup de médecins, quoique bien avertis par Pechlin, ont fréquemment pris ces maladies l'une pour l'autre. Par exemple, l'apoplexie de Turgot, dont la cure, au rapport de Portal, fit tant d'honneur à Bouvart, était tout simplement une congestion cérébrale; et l'on pourrait citer des centaines de faits analogues. Peut-être aussi convient-il de rapporter à des affections du même genre, la plupart des cas décorés du nom d'*apoplexie nerveuse*, ou de *névrose apoplectiforme*. Ils présentent, en effet, presque tous, dans leur marche, leurs symptômes, leur terminaison habituelle, l'ensemble des caractères que nous avons reconnus appartenir au coup de sang, si l'on en excepte, comme le veut M. Moulin, la rougeur et le gonflement de la face. Au reste, je ne prétends pas dire pour cela que, par suite d'une affection purement nerveuse du cerveau, et sans aucun trouble dans sa circulation, il ne puisse jamais se développer des accidens plus ou moins graves, susceptibles même d'amener la mort; mais de pareils cas bien constatés sont infiniment rares, et leur nombre, comparativement à celui des autres, diminue progressivement, à mesure que des connaissances plus exactes en anatomie pathologique nous apprennent à mieux apprécier la valeur des désordres organiques. En outre, on a plus d'une fois cru reconnaître l'apoplexie nerveuse, lorsqu'il existait une autre maladie, telle qu'un anévrysme du cœur, et que la mort était l'effet d'une syncope (*voyez* ce mot). Cela nous porte à conclure que si l'existence de la névrose apoplectiforme est bien prouvée, cette maladie au moins n'est pas encore exactement décrite.

Toutes les causes capables d'apporter un certain obstacle à la circulation du sang dans le cerveau peuvent y produire une congestion. Sous le rapport de la manière dont elles la déterminent, elles sont de deux sortes : les unes empêchent le retour du sang au cœur; les autres le portent en quantité exces-

sive à la tête. On doit compter, parmi les premières, les efforts violens, les ligatures de diverses espèces, une cravate trop serrée, etc. Aux secondes appartiennent la plupart des vives affections morales, une grande joie, un violent mouvement de colère, l'influence si marquée des saisons, suivant M. Andral, les excès de liqueurs spiritueuses, une disposition anévrysmatique du ventricule gauche, etc. Peut-être aussi convient-il d'admettre au nombre des causes de la congestion cérébrale un mouvement fluxionnaire plus ou moins indépendant de la circulation générale. Malgré cela, l'état du cœur exerce, en général, une grande influence sur la production du coup de sang, tandis qu'il en a très peu, comme nous l'avons vu (t. III, p. 502 et suiv.), pour amener l'apoplexie. C'est encore là un caractère distinctif important de ces deux affections.

La connaissance des causes de la congestion cérébrale nous met à même de lui opposer un traitement prophylactique, méthodique et efficace. Ainsi, pour maintenir la libre circulation du sang, on bannira avec soin l'usage des vêtemens ou portions de vêtemens susceptibles d'y apporter des obstacles. Le même motif déterminera le choix des attitudes que l'on doit garder long-temps, soit durant la veille ou pendant le sommeil: dans ce dernier cas, il est indispensable de coucher sur un lit fortement incliné de la tête aux pieds. Afin de prévenir l'afflux excessif du sang au cerveau, le sujet observera un régime sobre, délayant, ou au moins exempt de toute qualité stimulante; il évitera de se livrer à des exercices violens, et de s'abandonner aux affections morales susceptibles d'activer brusquement la circulation. Que si, malgré ces précautions et autres faciles à déterminer, l'imminence d'une congestion cérébrale se faisait encore remarquer, l'attaque elle-même serait sans doute facilement prévenue par une saignée du bras ou l'application de saugsues à l'anus, suivant qu'il y aurait indication pour préférer l'une de ces évacuatious sanguines à l'autre. Quant au traitement de l'affection déclarée, sa nature légère fait qu'ordinairement les accidens sont déjà beaucoup diminués d'intensité lorsque le médecin arrive auprès du malade. Cela ne doit cependant pas l'empêcher de continuer à les combattre. Il le fera efficacement par une ou tout au plus deux saignées, par des lavemens purgatifs, et l'usage d'une

tisane délayante donnée abondamment. Néanmoins la maladie pourrait se montrer avec un caractère plus grave que nous ne le supposons ici. Dans ce cas, il faudrait lui appliquer un traitement en tout semblable à celui que nous avons proposé pour l'apoplexie (*voyez* ce mot). ROCHOUX.

En conséquence d'idées théoriques dont la filiation ne serait peut-être pas très facile à trouver, en avait commencé, dès le IVe siècle, à donner à l'apoplexie, le nom de *sanguinus ictus*, coup de sang. De nos jours seulement, cette expression est à peu près généralement devenue synonyme de la simple congestion de l'encéphale, que depuis Wepfer et Pechlin, aucun médecin au courant de la science ne confond plus avec l'hémorrhagie du même organe. La bibliographie du coup de sang, dans la récente acception de ce mot, se trouvera donc assez complétement faite par la notice suivante :

WEPFER. *Historia apoplecticorum, etc. Exercitatio medica de loco affecto in apoplexiâ*, p. 157 et suiv.

PECHLIN (Nicolas). *De apoplexiâ.* Diss. inaug., p. 13. Leyde, 1667.

BRICHETEAU. *Considérat. et observat. sur l'apoplexie.* Dans *Journal complem. des sc. méd.*, t. I, p. 129 et 189. — *De l'influence de la circulation sur les fonct. du cerveau, etc.* Ibid., t. IV, p. 17.

LALLEMAND. *Recherches anatomico-pathologiques sur l'encéphale, etc.*, lettre première. Paris, 1820, in-8°.

VITRY. *Essai sur l'apoplexie.* Diss. inaug. 1823.

CALMEIL. *De la paralysie chez les aliénés.* Paris, 1826 in-8°.

GUIBERT. *Observ. sur les congestions cérébrales chez les enfans.* Dans *Archives gén. de méd.*, t. XV, p. 31 et 181.

CRUVEILHIER. *Dict. de méd. prat.*, t. III, 1829, art. *Apoplexie.*

BAYLE. *Recherches sur les maladies mentales.* Paris, 1831, in-8°.

ROCHOUX (J. A.). *Recherches sur l'apoplexie et sur plusieurs autres maladies de l'apareil nerveux cérébro-spinal.* 2e édit. 1833. R.

COUPEROSE. — *Voyez* ACNE.

COURBATURE. — On désigne sous ce nom une indisposition dont les principaux phénomènes sont des lassitudes douloureuses dans tous les muscles, un malaise général, et un dérangement peu marqué, mais sensible, dans la plupart des fonctions. Cette légère maladie est, le plus souvent, produite par un exercice inaccoutumé, tel qu'une marche forcée, une course longue et rapide à pied, à cheval, en voiture, la danse, la lutte, une attitude incommode long-temps conservée. Mais si la fatigue des muscles est la cause la plus ordinaire de la

courbature, elle n'en est pas la cause exclusive : une émotion vive, de peine ou de plaisir, le travail d'esprit, la privation du sommeil, donnent souvent lieu à des phénomènes tout-à-fait semblables; et, dans quelques cas, plus rares à la vérité, un simple écart de régime, ou même l'exposition à un froid rigoureux, ou à une chaleur vive, ont produit le même effet.

Aucun tempérament n'est à l'abri de cette affection, aucun âge n'en est exempt. Elle est plus commune chez les enfans et les jeunes gens, chez les personnes qui jouissent habituellement d'une bonne santé, parce que, dans ces conditions, on s'expose davantage à plusieurs des causes propres à la produire. Néanmoins elle n'est pas rare chez les sujets faibles, accoutumés à une grande régularité de régime, chez lesquels le moindre écart produit une fatigue aussi grande que le ferait chez un sujet robuste l'exercice le plus violent et le plus prolongé.

L'invasion a quelquefois lieu immédiatement après que la cause a cessé d'agir, ou même lorsqu'elle agit encore, comme on l'observe pendant une marche forcée. Ailleurs, les symptômes ne commencent à se montrer que plusieurs heures après, pendant le sommeil, ou même seulement au réveil.

Un malaise général, des lassitudes dans tous les membres, une sensation de brisement ou de contusion dans les muscles, la lenteur des mouvemens, la paresse de l'esprit, l'insomnie ou un sommeil agité, l'inappétence, l'élévation passagère de la chaleur, la couleur foncée de l'urine, quelquefois l'accélération du pouls, sont les symptômes ordinaires de la courbature : il peut s'y joindre de la douleur et de la pesanleur de tête.

Cette indisposition ne dure pas ordinairement plus de un à trois jours; quelquefois elle cesse en douze ou quinze heures. Les phénomènes qui la constituent se modèrent et disparaissent simultanément ou successivement. Quelques heures de sommeil suffisent souvent pour les dissiper.

On doit, je crois, rapporter encore à la courbature cette *fatigue partielle* qu'éprouvent à la suite des causes ordinaires de la courbature générale les personnes qui ont un organe plus faible que les autres : ainsi, par suite d'un exercice trop considérable, telle personne se trouve le reste du jour dans

l'impossibilité de se livrer au travail d'esprit; telle autre, dans l'impossibilité de prendre et de digérer des alimens sans qu'aucune autre fonction soit troublée : la *lassitude* ne se montre nulle part ailleurs que dans les fonctions intellectuelles chez l'un, que dans l'estomac chez l'autre.

Le repos du corps et de l'esprit, quelquefois l'abstinence des alimens solides, l'usage de boissons adoucissantes, sont les seuls moyens qu'on oppose à la courbature Un bain tiède peut être utile lorsque la courbature est produite par une émotion vive, ou par un exercice inaccoutumé. CHOMEL.

COUSIN. — *Voyez* INSECTES.

CRACHATS. — On donne le nom de crachats à des matières qui proviennent des bronches, de la trachée, du larynx, du pharynx, de l'isthme du gosier, de la partie la plus profonde des fosses nasales ou de la bouche, et qui sont rejetées par l'ouverture de cette dernière cavité, ordinairement sous forme liquide, et en petites masses à la fois. Ces matières sont le plus souvent le produit d'une sécrétion morbide de la membrane muqueuse qui tapisse ces organes, ou des glandes et des follicules qui leur sont annexés; elles peuvent aussi avoir été formées dans l'épaisseur même de ces parties, ou provenir de plus loin, et s'être frayé une voie jusque dans leur cavité.

La formation des crachats n'est pas incompatible avec l'état de santé : beaucoup d'individus en rejettent chaque jour une certaine quantité, soit de la bouche ou du pharynx, soit des voies aériennes, sans que pour cela ils puissent être regardés comme malades.

Les crachats présentent des différences assez remarquables relativement aux parties d'où ils proviennent.

Les crachats formés dans la bouche sont le plus souvent dus à une augmentation de sécrétion de la membrane muqueuse et des glandes parotides, sous-maxillaires et sublinguales. Ils sont ordinairement clairs, et presque séreux comme la salive elle-même; ils n'acquièrent presque jamais beaucoup de consistance et d'opacité, si ce n'est dans les maladies aiguës les plus graves. Ils peuvent s'écouler de la bouche par leur seul poids; ils peuvent en être retirés sans le concours de l'organe qui les contient; mais le plus souvent ils sont expulsés par un

acte particulier, auquel on donne le nom de *sputation* ou de *crachement*. Cet acte consiste en une expiration prompte qui écarte brusquement les lèvres, et qui entraîne avec l'air les matières préalablement réunies sur la langue, dont l'action aide à leur expulsion.

Les crachats de l'isthme du gosier et du pharynx sont presque toujours dus à l'inflammation de ces parties : ils sont clairs, tenaces et filans, quelquefois mêlés à de petits grumeaux caséiformes fournis par les follicules des tonsilles, et dans certains cas à du pus formé, soit dans le tissu de ces glandes, ou dans l'épaisseur du voile du palais, soit, ce qui est rare, dans les parois du pharynx. L'excrétion de ces crachats (*expuition*) a lieu par un mécanisme analogue à celui du crachement; seulement c'est à l'isthme même du gosier, et non aux lèvres, que l'air rapidement expiré rencontre l'obstacle qui ajoute à sa force d'impulsion.

Les crachats qui viennent du larynx et de la trachée sont en général peu abondans; du reste, ils diffèrent peu de ceux qui viennent des ramifications bronchiques dans des affections analogues.

Ces derniers (*matière expectorée*) sont les plus importans à étudier sous tous les rapports : ils sont le plus souvent le résultat d'une sécrétion morbide de la membrane muqueuse; mais, dans beaucoup de cas aussi, ils viennent d'autres parties, et spécialement du parenchyme des poumons, de la plèvre, quelquefois des grosses artères voisines, du foie même, ou du moins du tissu cellulaire qui unit ce viscère au diaphragme. L'acte qui détermine la sortie de ces crachats se nomme *expectoration*. Celle-ci se présente sous deux formes différentes, selon que la quantité de matière à expectorer est peu abondante ou très considérable. Dans ce dernier cas, une forte contraction des muscles expirateurs comprime en quelque sorte le poumon, et pousse par flots hors de la bouche le liquide amassé dans les bronches : c'est ce qu'on observe dans quelques *vomissemens* de pus et dans les hémoptysies très graves. Dans les cas beaucoup plus fréquens où la quantité des crachats est médiocre, ils sont poussés dans le pharynx par une expiration prompte, jointe à l'occlusion ou au rétrécissement momentané de la glotte.

Les crachats, considérés indépendamment de leur origine et

seulement sous le rapport de leurs qualités physiques, offrent des variétés très nombreuses, qu'on a distinguées par des dénominations particulières.

On nomme *séreux*, les crachats clairs et semblables à de l'eau; *muqueux*, ceux qui ont une consistance plus épaisse, *visqueux*, ceux qui adhèrent au vase qui les contient; on dit qu'ils sont *sanguinolens*, lorsqu'ils sont formés par un mélange intime de sang et de mucus; *sanguins*, lorsqu'ils contiennent du sang pur; *tachés* ou *striés de sang*, lorsque ce liquide s'y montre par petites masses ou par filets; *spumeux*, lorsqu'ils offrent des bulles d'air, qui forment une sorte de mousse à la surface; *purulens*, lorsqu'ils contiennent du pus.

Leur *couleur* présente aussi beaucoup de variétés : ils peuvent être blancs, jaunes, rouillés, verdâtres, rouges, bruns, noirs ou gris, transparens ou opaques; souvent ils sont incolores. Leur *forme* est généralement arrondie, quand ils se détachent bien et qu'ils ne se collent pas aux parois de la bouche; ils sont, au contraire, allongés, filamenteux ou étoilés lorsqu'ils sont gluans. Tantôt ils sont fermes, distincts encore les uns des autres dans le vase qni les reçoit, et presque hémisphériques; tantôt mous, aplatis et confondus les uns avec les autres, de manière à former une masse homogène. Leur *consistance* n'offre pas moins de variétés; elle est quelquefois aqueuse, ailleurs semblable à celle d'une dissolution de gomme arabique, à celle du blanc d'œuf, de la glu. Ils sont plus épais encore dans quelques catarrbes chroniques, où ils se présentent sous forme de pelotons presque solides. Leur *odeur* est le plus souvent fade, quelquefois très fétide, ammoniacale, alliacée. Leur *saveur* est douceâtre ou sucrée chez quelques sujets, amère ou âcre chez d'autres; mais souvent la saveur que les malades attribuent aux crachats appartient à l'enduit qui couvre la membrane de la bouche, ou aux boissons dont ils font habituellement usage. Chez quelques sujets, les crachats causent une sensation de froid ou de chaud dans les parties qu'ils traversent; mais le plus souvent leur *température* est la même que celle du corps. Leur *volume* est très variable chez les mêmes sujets; cependant chez quelques-uns ils sont remarquables par leur petitesse ou par leur extrême largeur: dans ce dernier cas, ils peuvent former des disques de 1 pouce et demi à 2 pouces de diamètre. Leur *quantité* varie à l'infini : tel

malade n'en rend que quelques-uns chaque jour; tel autre crache presque sans interruption, au point de remplir plusieurs fois en vingt-quatre heures le vase destiné à cet usage. Du reste, il est encore à observer que, chez les mêmes individus, les crachats offrent sous tous ces rapports des différences très grandes, non-seulement dans les diverses périodes d'une même maladie, mais encore dans chaque nycthémère: ils sont en général plus abondans, plus consistans, plus opaques, plus facilement rejetés le matin que dans le reste du jour. Il n'est pas rare de voir le même individu rejeter, dans l'espace de quelques minutes, plusieurs crachats très différens les uns des autres, pricipalement sous le rapport de la couleur et de la consistance. Ces différences sont plus tranchées encore chez les sujets déjà atteints d'une maladie chronique des poumons, lorsqu'une inflammation aiguë se développe dans ces viscères: on voit alors dans le même vase, des crachats qui paraîtraient appartenir à deux malades, et qui par le fait appartiennent à deux maladies réunies dans les mêmes organes, chez un même individu.

A ces premières considérations sur les diverses apparences que peuvent offrir les crachats, nous croyons devoir en joindre d'autres, qui sont la conséquence des premières, et qui ont pour but de faire connaître d'après l'inspection des crachats, *quel est l'organe d'où ils proviennent* et *quelle est la maladie dont cet organe est atteint.*

La manière dont les crachats sont rejetés suffit souvent pour indiquer leur origine. Ceux qui s'écoulent par leur propre poids de la bouche, ou sont rejetés par simple *sputation*, proviennent de cette cavité; ceux qui y ont été préalablement ramenés par une sorte de *reniflement*, ou poussés par *expuition*, proviennent des fosses nasales dans le premier cas, du pharynx ou du larynx dans l'autre : ceux qui ont été poussés dans la la bouche par la toux (*expectoration*) tirent leur origine du conduit aérien, dans lequel ils ont été tantôt exhalés, tantôt versés par suite d'altération plus ou moins grave du parenchyme pulmonaire, de la plèvre, même d'organes plus éloignés. Il est utile, mais il n'est pas toujours indispensable pour le médecin, de savoir de quelle manière les crachats ont été rejetés pour connaître leur origine : dans quelques cas, leur seule inspection suffit pour la solution du double problème qui nous occupe.

Les crachats *séreux* et *spumeux* viennent tantôt de la bouche et tantôt des bronches; dans le premier cas, ils sont rejetés par sputation, dans le second, par expectoration. Dans le premier cas, ils indiquent, si la bouche est exempte de toute lésion, soit la souffrance de l'estomac, soit chez la femme l'état de gestation. Si la membrane de la bouche présente une rougeur vive, ils annoncent une prochaine éruption aphtheuse; s'ils sont dus à l'action du mercure, le gonflement mollasse, la couleur rougeâtre, les plaques, les excoriations blanchâtres, et l'odeur spécifique de la bouche, ne permettent pas de les confondre avec les premiers.

Les crachats séreux et spumeux, rendus par expectoration, se montrent dans la pleurésie, et dans le catarrhe bronchique commençant. Dans le premier cas, leur quantité est, en général, fort petite; dans le catarrhe, elle peut être considérable; la percussion et l'auscultation de la poitrine font connaître à laquelle de ces deux maladies ils appartiennent.

Les crachats *muqueux* proviennent généralement du pharynx, du larynx ou des bronches, et aussi des fosses nasales. Quelques malades rejettent tous les matins, à leur réveil, un ou deux petits pelotons muqueux, arrondis, desséchés; ils proviennent généralement des fosses nasales, et se sont formés pendant la nuit, sur le bord libre du voile du palais, d'où ils sont ramenés dans le pharynx, et de là rejetés au dehors.

Les crachats muqueux qui proviennent du pharynx sont généralement collans, transparens, peu ou point aérés, rejetés par expuition et avec une expression de douleur. Les crachats muqueux provenant du larynx sont, en général, d'un petit volume, et leur expulsion accompagnée de quelque altération de la voix. Il n'est pas rare de voir des malades rejeter par la toux des crachats formés par la réunion de petits globules transparens, semblables à du tapioca, et dont l'origine offre quelque obscurité. Quelques médecins estiment qu'ils proviennent du larynx. Le grand nombre de follicules dont l'isthme du gosier est parsemé porterait à présumer qu'ils proviennent plutôt de cette partie.

Les crachats muqueux provenant des bronches ont généralement un volume plus considérable, une forme arrondie qu'ils conservent dans le vase, une couleur variable selon la nature de la maladie et sa période. Ils sont transparens dans le catarrhe

récent; transparens, spumeux et étoilés dans la fièvre typhoïde; opaques dans le catarrhe chronique, visqueux et mêlés à un grand nombre de petites bulles d'air dans la pneumonie, dans laquelle ils offrent une teinte au moins légère de rouge, de jaune ou de vert. Cette coloration en rouge, en jaune ou en vert ne se montre pas cependant dans tous les cas de pneumonie. On voit quelques sujets chez lesquels, soit au déclin de la pneumonie, soit même pendant tout son cours, les crachats forment une masse spumeuse blanchâtre, remarquable surtout par la viscosité qui est portée à un point tel, que les crachats ne forment qu'une seule masse, qui roule tout d'une pièce dans le crachoir et laisse parfaitement nettes et presque sèches les portions de ce vase qu'elle abandonne dans les divers mouvemens qu'on lui imprime.

Beaucoup de personnes rejettent, même en santé, chaque matin quelques crachats muqueux colorés en *gris* et en *noir ;* ils doivent cette couleur à la fumée qui se dégage des lumières (lampes, veilleuses, chandelles), placées dans la chambre des malades.

Dans beaucoup de maladies diverses, les crachats sont purulens ou puriformes : le produit de la sécrétion de la membrane muqueuse des voies aériennes offre, dans quelques cas, l'aspect du pus, qui provient de son ulcération, de celle des tubercules, ou de la rupture d'abcès formés dans les parties voisines. On a senti de tout temps combien il serait important de distinguer les crachats purulens de ceux qui sont simplement puriformes, et l'on a cherché des signes propres à établir cette distinction. De nombreuses expériences chimiques ont été tentées, le microscope a été mis en usage pour examiner le pus et le mucus; mais ces travaux n'ont été jusqu'ici d'aucune utilité pratique. (*Voy.* PUS et MUCUS.) C'est pourquoi nous réunissons dans des considérations communes les crachats formés de pus, et ceux qui n'en ont que l'apparence.

Le pus qui s'échappe *subitement* et *par flots* de la bouche (vomique), provient constamment de la cavité de la plèvre, et a été transmis dans les bronches au travers d'une perforation du parenchyme pulmonaire, presque toujours due elle-même, à la fonte d'une masse tuberculeuse qui s'est ouverte à la fois ou successivement dans la plèvre et dans une division bronchique : les signes du pneumo-thorax viennent bientôt confir-

mer le diagnostic que le vomissement du pus a fait porter.

Lorsque le pus, ou un liquide puriforme, est *rejeté par la bouche en abondance* (huit à dix onces en vingt-quatre heures, par exemple), mais par des *efforts successifs* et en petite quantité chaque fois, on doit estimer qu'il provient soit de la plèvre, comme dans le cas précédent, soit des bronches dilatées. L'auscultation et la percussion montrent à laquelle de ces deux affections il faut rapporter ces crachats.

Le *pus* rejeté *pur*, mais *en petite quantité*, peut devoir son origine à l'une des deux maladies précédentes ou à une ou plusieurs cavernes tuberculeuses. Si ces crachats sont très fétides, ils proviennent des bronches dilatées ou de la cavité de la plèvre; s'ils sont peu ou point fétides, ils peuvent provenir d'une de ces deux sources ou d'une cavité tuberculeuse. La marche de la maladie et l'exploration de la poitrine peuvent seules éclairer sur ces derniers points.

Si le pus est en petite quantité et rejeté *par expuition*, il peut provenir du pharynx, des amygdales ou de la cavité buccale. L'exploration de ces parties par la vue et le toucher montre en général facilement d'où provient le pus, et qu'elle est la maladie à laquelle il est dû.

Les crachats qui contiennent seulement des *stries* ou des *taches de pus* mêlées ordinairement à du mucus, et qui sont rejetés par expectoration, peuvent provenir du larynx ou des poumons. La sensation qui précède et provoque leur expulsion, l'altération de la voix, le petit volume et le peu d'abondance des crachats, indiquent généralement qu'ils ont leur origine dans le larynx, atteint d'une ulcération tuberculeuse ou syphilitique. L'ulcération tuberculeuse du larynx étant à peu près constamment liée à la présence de tubercules dans les poumons, l'état d'intégrité ou de maladie de ces derniers fournit un signe plus important encore que les circonstances commémoratives, pour distinguer la nature de l'ulcération dont le larynx est atteint. Si les crachats expectorés sont volumineux et abondans, s'ils présentent des stries opaques, disposées parallèlement ou en zigzag, sur une masse d'une opacité différente et nageant dans un liquide clair et séreux (*pituite diffluente*), ils proviennent, en général, de l'ulcération des tubercules pulmonaires: à mesure que la maladie fait des progrès, la propor-

tion de pituite diffluente diminue, celle de la matière purulente augmente, en sorte que dans la dernière période, les crachats ne contiennent plus de liquide clair et n'offrent plus de stries : ils ont l'aspect du pus; mais alors même, en général ils ne se mêlent point à l'eau dans laquelle on les agite et n'en troublent point ou que fort peu la transparence.

Il est toutefois une maladie dans laquelle les crachats offrent avec ceux des phthisiques une ressemblance telle, que le médecin qui ignorerait ce fait, n'hésiterait pas, d'après l'inspection des matières expectorées, à affirmer qu'elles appartiennent à la phthisie; c'est dans la rougeole des adultes qu'on observe cette espèce de crachats.

Le *sang pur* qui s'échappe *en abondance* de la bouche, avec toux, vient ordinairement des bronches. Il peut toutefois venir aussi des fosses nasales; mais il suffit de faire incliner en avant la tête du malade pour que, le sang s'écoulant par les narines en même temps qu'il est rejeté par la bouche, il ne reste plus de doutes sur sa véritable source. Le sang qui vient des bronches en abondance peut être le produit d'une simple exhalation qui remplace dans quelques cas une autre hémorrhagie suspendue, mais qui est plus généralement liée à la présence dans le poumon de tubercules souvent durs et quelquefois ramollis, comme elle peut dépendre aussi de la rupture d'une tumeur anévrysmale dans les voies aériennes; dans ce dernier cas, une hémoptysie foudroyante est quelquefois le premier signe de la lésion de l'artère.

Les crachats de *sang pur*, mais *en médiocre quantité*, peuvent reconnaître les mêmes origines, sans excepter la dernière. J'ai vu chez un portier de l'hôpital de la Charité, qui présentait tous les signes d'un anévrysme artériel de la poitrine, survenir un crachement médiocre de sang, qui se répéta par intervalles pendant quelques semaines avant la mort. L'autopsie montra une usure de la trachée-artère et de la tumeur anévrysmale dans leur point de contact, et la présence de caillots fibrineux non adhérens, qui, selon leur position diverse, ouvraient et fermaient alternativement au sang artériel un passage dans la trachée.

Un crachement médiocre de sang peut aussi être lié à l'existence d'une lésion organique du cœur. J'ai connu un jeune homme, atteint de ce cette affection, chez lequel une marche

rapide amenait constamment et à l'instant même de la toux une expectoration de sang spumeux : il a succombé avec tous les symptômes de l'hypertrophie du cœur, et sans que rien pût faire croire à une phthisie pulmonaire.

Dans beaucoup de cas, le *sang* est rejeté *mêlé* avec d'autres liquides, de la salive, du mucus, du pus.

Le sang qui est rendu par sputation précède quelquefois et annonce l'ouverture d'un abcès des alvéoles ou des amygdales ; il peut aussi provenir de la succion des gencives, de quelque lésion physique des parties qui concourent à la formation de la bouche, du gonflement scorbutique des gencives : dans ce dernier cas, il a une odeur particulière, une consistance claire et sérense.

Le sang qui se présente dans les crachats sous forme de taches noirâtres provient presque toujours des fosses nasales ; celui qui se montre sous forme de stries étroites dépend, en général, des efforts d'expuition ou d'expectoration auxquels les malades se sont livrés : on les observe accidentellement dans les angines et dans les inflammations catarrhales, parenchymateuses ou séreuses de la poitrine.

Les crachats formés par un mélange intime de sang et de mucus sont, sous le rapport séméiotique, les plus importans à étudier ; ils peuvent, dans quelques cas, révéler l'existence d'une inflammation du parenchyme pulmonaire, lors même qu'aucune douleur de côté, aucune gêne notable dans la respiration, aucun phénomène d'auscultation et de percussion ne l'indiqueraient. Des crachats visqueux, transparens, parsemés de petites bulles d'air, et colorés, soit en rouge, soit en jaune ou en vert, démontrent clairement et certainement la présence d'une pneumonie. Des crachats rougeâtres ou brunâtres (*jus de pruneaux*), coulans, séreux même, et recouverts d'une spume blanchâtre, annonce également l'existence d'une pneumonie, et d'une pneumonie dont la terminaison sera inévitablement et prochainement funeste. Le pronostic est presque aussi grave quand les crachats, sans être séreux, prennent une couleur rouge sale, grisâtre, une odeur fétide, et sont difficilement expectorés.

Dans quelques cas, et particulièrement à une époque avancée de la phthisie pulmonaire, les crachats paraissent formés d'un mélange de sang et de pus : ils sont opaques, d'un rouge terne, qui se rapproche de la couleur du chocolat.

Les *fausses membranes*, qui sont quelquefois rejetées avec les crachats, peuvent avoir diverses origines. On reconnaît qu'elles viennent de la bouche et de la gorge par la simple inspection de ces parties. L'absence de productions membraneuses appréciables à la vue chez les sujets dont les crachats contiennent des pseudo-membranes, démontre qu'elles proviennent de la portion des voies aériennes placées au dessous de l'épiglotte : leurs formes et leurs dimensions permettent quelquefois de juger de quelle portion des voies aériennes elles se sont détachées : l'altération de la voix indique qu'elles proviennent du moins en partie du larynx.

Les crachats contiennent quelquefois des matières dures et concrètes, ayant l'apparence *pierreuse* ou *osseuse*, telles que des portions de tartre dentaire, de petits calculs formés dans les conduits ou les glandes salivaires, des séquestres provenant des cartilages dénudés et ossifiés du larynx, des fragmens osseux ou pierreux développés dans les bronches, des portious de mélanoses ou de tubercules, des kystes hydatiques.

Les portions de *tartre* sont faciles à reconnaître à leur forme spéciale, à la dépressiou quelles laissent dans le point des gencives qu'elles occupaient. Les *calculs salivaires* se reconnaissent à la fois à leur propre forme et à la lésion des organes dans lesquels ils s'étaient développés. Un *séquestre* formé dans le larynx produit en général, avant d'être rejeté au dehors, une ou plusieurs quintes de toux, avec ou sans menace de suffocation : la forme aplatie de ces séquestres contribuera encore à les faire recounaître. Quaut aux *concrétions osseuses* ou *pétrées* formées dans les *poumons*, elles ont presque toujours une forme rameuse qui les distingue de toutes les autres.

Les *hydatides* que quelques malades ont expectorées proveuaient des poumons ou du foie : les signes concomitans pourront suffir en général pour fixer le diagnostic.

Quelques médecins ont cru apercevoir dans les crachats des portions de *tubercules* et de *mélanose* : le fait n'est pas impossible, mais il est au moins fort rare. Depuis plus de vingt ans que nous examinons journellement et avec un grand soin les crachats des sujets atteints de ces affections, nous n'y avons jamais reconnu distinctement ces prétendus fragmens mélanés ou tuberculeux.

Enfin, *l'odeur* des crachats peut fournir quelques signes assez importans. Dans le gonflement scorbutique et mercuriel des

gencives, dans quelques ulcères syphilitiques de la gorge, on retrouve dans les matières rejetées l'odeur qu'exhale la bouche elle-même. L'odeur *fœcale* des crachats annonce en général la présence de pus provenant de la bouche ou de l'isthme du gosier. L'odeur *ailliacée* appartient particulièrement au pus formé dans la plèvre et rejeté au travers du parenchyme pulmonaire perforé. La *gangrène* du poumon donne aux crachats une odeur non moins caractéristique. La fétidité *urineuse* des crachats pourrait faire soupçonner une lésion du rein analogue à celle qu'a décrite Dehaen (abcès rénal ouvert dans les bronches au travers du diaphragme, de la plèvre et du poumon ulcérés).

CHOMEL.

ANDRAL (G.). *Essai sur l'expectoration et les crachats.* Thèses de Paris, 1821, in-4°.

CRAMPE. — Contraction involontaire, passagère et douloureuse d'un ou de plusieurs muscles. La crampe résulte ordinairement d'une extension forcée des fibres musculaires, ou d'une faussse position des muscles; elle est encore produite par la compression, la commotion, la piqûre ou la contusion d'un nerf. C'est à la compression des nerfs sacrés, que les accoucheurs attribuent les crampes qui se manifestent dans les muscles de la partie postérieure de la cuisse et de la jambe, lorsque la tête de l'enfant est engagée dans le petit bassin. Quelquefois la crampe ne reconnaît pas seulement une cause locale; elle est liée à un état du cerveau et des nerfs, et fait partie de cette foule d'accidens dits *nerveux*, qu'on observe chez les hystériques, les hypocondriaques et toutes les personnes irritables, susceptibles, chez beaucoup de femmes, pendant la grossesse ou la période menstruelle, chez les individus qui se livrent à des excès vénériens; cette espèce précède souvent le développement des convulsions générales de l'attaque hystérique. Dans ces cas, les crampes surviennent et se répètent fréquemment sans être excitées par l'action des muscles. Cet accident est plus particulier aux muscles du mollet, de la plante des pieds et des doigts. (Les crampes ont été un des épiphénomènes les plus constans du choléra épidémique observé dans ces derniers temps. *Voyez* CHOLÉRA.)

On appelle quelquefois *crampe d'estomac* une gastralgie très violente, et *crampe de poitrine* une constriction douloureuse du thorax, à laquelle on a encore donné le nom d'angine de poitrine. (*Voy.* GASTRALGIE, ANGINE DE POITRINE.)

On fait cesser instantanément une crampe en étendant fortement le muscle convulsé, et l'empêchant de se contracter de nouveau pendant plusieurs secondes ou quelques minutes. Si l'on était pris de crampe au mollet durant le sommeil, il faudrait sortir du lit, appuyer le pied sur le sol, étendre promptement et avec force la jambe sur la cuisse. C'est en remédiant aux lésions des nerfs et à l'état de susceptibilité nerveuse, que l'on fait cesser les crampes qui dépendent de ces causes. Lorsqu'on tarde à rétablir l'action des muscles atteints de cette espèce de convulsion, la douleur devient horrible, et peut causer une syncope : aussi les individus qui sont sujets aux crampes dans les mollets doivent-ils se livrer avec beaucoup de réserve et de précaution à l'exercice de la natation.

GEORGET.

CRANE. — § I. CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES. — Le crâne est cette partie osseuse de la tête qui contient et protége le cerveau et ses enveloppes. Situé au dessus de la face, il se prolonge très loin derrière elle, et la surpasse de beaucoup en volume chez l'homme. Sa forme est celle d'un ovoïde, ayant sa grosse extrémité tournée en arrière; son étendue est un peu plus grande en travers que de haut en bas. Sa partie supérieure, arrondie et courbée assez régulièrement, prend le nom de *voûte;* l'inférieure, plus plate et très inégale, celui de *base.* Huit os le composent, savoir : le *frontal* ou *coronal*, l'*ethmoïdal*, les *pariétaux*, le *sphénoïde*, les *temporaux*, et l'*occipital*. On trouve, en outre, assez souvent des os anormaux situés sur le trajet des sutures et auxquels on donne le nom d'os *wormiens*.

Le frontal occupe la partie de la tête qu'indique son nom, par conséquent le devant de la voûte, et se recourbe inférieurement de chaque côté, pour se prolonger à la base; l'ethmoïde remplit le vide qui reste à la base, entre les deux moitiés du frontal; les pariétaux sont situés derrière la partie supérieure de ce dernier, et forment une grande étendue de la voûte, dont ils occupent spécialement le haut; le sphénoïde, placé derrière l'ethmoïde et la partie inférieure du frontal, appartient à la base, mais gagne latéralement le bas de la voûte et atteint le pariétal; les temporaux sont au dessous des pariétaux et derrière la partie latérale du sphénoïde, et concourent à la fois à la formation de la voûte et de la base; enfin l'occipital complète la première au dessous et en arrière des pariétaux

et constitue une grande partie de la seconde en se prolongeant entre les temporaux jusque derrière le milieu du sphénoïde. Plusieurs de ces os se confondent, en devant, avec ceux de la face, et contribuent à former les cavités de celle-ci, comme les orbites, les fosses nasales. Les *sutures* qui réunissent les os du crâne, se manifestent par des lignes irrégulières, dessinées à sa surface, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, quoiqu'elles soient plus apparentes au dehors.

La voûte du crâne, considérée extérieurement, présente plusieurs saillies plus ou moins marquées. On y voit, en effet, en bas et en avant, la protubérance nasale et les arcades surcilières; un peu au dessus, les bosses frontales, et beaucoup plus en arrière, les bosses pariétales. De plus on y remarque de chaque côté une ligne courbe, légèrement saillante, qui en circonscrit la partie latérale inférieure, et occupe une partie de l'os frontal, du pariétal et du temporal. La surface que borne cette ligne est excavée en devant, ce qui fait ressortir sa convexité en arrière, et rétrécit le crâne dans le premier sens; elle se continue, du côté de la base jusqu'à l'apophyse zygomatique, et à une crête qu'offre la grande aile du sphénoïde, et forme la plus grande partie de la fosse temporale, qui n'est complète que lorsque le crâne est joint à la face, et dont la description appartient à celle de la tête entière. Plusieurs sutures sont apparentes en dehors de la voûte du crâne; les principales entourent les pariétaux, et résultent de leur jonction entre eux et avec les os qui les environnent. Celle qui est entre les pariétaux sur la ligne médiane, est appelée *suture sagittale*; elle tombe, à ses deux extrémités, sur le milieu de deux sutures transversales, dont l'antérieure, nommée *coronale* ou *fronto-pariétale*, joint les pariétaux à l'os frontal; et la postérieure, dite *lambdoïde*, les mêmes os à l'occipital. Les extrémités de ces deux dernières sont réunies, de chaque côté, par les sutures *temporale* ou *écailleuse* et *sphéno-pariétale*, qui indiquent l'union du temporal et du sphénoïde avec le pariétal. La suture coronale se continue, à chacune de ses extrémités, avec une suture que l'on voit dans la fosse temporale, entre le sphénoïde et l'os frontal, la lambdoïde avec une autre qui appartient principalement à la base, et est formée par la jonction de l'occipital avec la portion mastoïdienne du temporal; enfin, une suture *sphéno-temporale* part du point de réunion des

sutures écailleuse et sphéno-pariétale, et se dirige également vers la base du crâne. Dans les jeunes sujets, quelquefois même dans les adultes, il y a encore une suture *frontale*, située entre les deux moitiés de l'os du même nom, et continue à la sagittale; elle est le plus souvent remplacée, dans l'âge adulte, par une ligne plus ou moins prononcée. Il existe presque toujours, dans quelques-unes de ces sutures, comme la lambdoïde, celle qui est entre le pariétal et la portion mastoïdienne du temporal, la coronale, des os surnuméraires ou *wormiens*, qui les rendent plus irrégulières et multiplient les lignes qu'elles forment. Toute la surface externe de la voûte du crâne est lisse et unie, à part quelques inégalités et des sillons que l'on remarque dans la fosse temporale; il existe aussi assez ordinairement un ou deux sillons vasculaires en dehors et au dessus des bosses frontales. Les trous pariétaux sont les seuls que présente cette surface; ils sont situés en arrière, près de la suture sagittale, et quelquefois sur cette suture.

La base du crâne, à l'extérieur, ne présente de convexité analogue à celle de la voûte qu'en arrière, où l'occipital forme, de chaque côté de la crête occipitale externe, une sorte de protubérance large qui correspond aux fosses occipitales inférieures; une saillie du même genre, mais plus petite, existe souvent de chaque côté de la protubérance occipitale externe, au commencement des lignes courbes qui en partent et au niveau des fosses occipitales supérieures. Le reste de la surface est aplati, ou n'offre que des éminences qui n'ont point de rapport avec la forme intérieure. La plupart sont des éminences d'insertion: telles sont les apophyses mastoïde, styloïde, vaginale, jugulaire, ptérigoïde, zygomatique, l'épine du sphénoïde. Toutes ces saillies occupent les parties latérales moyennes de la base du crâne; les apophyses mastoïdes et zygomatiques sont tout-à-fait en dehors, les jugulaires un peu plus en dedans que les mastoïdes, la styloïde, la vaginale, l'épine du sphénoïde et l'apophyse ptérygoïde sur une même ligne oblique d'arrière en avant et de dehors en dedans, qui part de l'apophyse mastoïde et se termine près de la ligne médiane, vis-à-vis de l'apophyse zygomatique. Cette dernière série d'éminences partage le milieu de la base du crâne en trois portions, une moyenne et deux latérales. La portion moyenne, comprise entre les deux lignes d'apophyses, est une surface triangulaire à sommet tronqué et

tourné en avant; on y voit, au milieu, les condyles de l'occipital, placés sur la même ligne que les apophyses mastoïdes et jugulaire, si ce n'est qu'ils se prolongent un peu plus en devant, la surface basilaire du même os et la face inférieure du corps du sphénoïde: les côtés de cette surface sont formés par la face inférieure du rocher, le bord interne des grandes ailes du sphénoïde, et un peu par l'occipital. Les portions latérales, également triangulaires, présentent, en arrière, la cavité glénoïde du temporal et la racine transverse de l'apophyse zygomatique; en avant, une surface plane formée par la grande aile du sphénoïde et la portion écailleuse du temporal, faisant partie de la fosse zygomatique, et se continuant sous l'apophyse du même nom, avec la fosse temporale: cette surface est bornée en dedans par l'apobyse ptérygoïde; la cavité glénoïde l'est, dans le même sens, par l'épine du sphénoïde, en dehors par la racine longitudinale de l'apophyse zygomatique, en arrière par une lame osseuse appartenant au conduit auditif externe et continue à l'apophyse vaginale. La partie antérieure de la base du crâne se joint à la face par le sommet des apophyses zygomatiques, le bas de la face antérieure et le côté interne des ptérigoïdes, une crête médiane et la partie latérale de la face inférieure du corps du sphénoïde, le côté externe inférieur de la face antérieure de ce corps, un bord saillant que forme la grande aile du même os devant la fosse temporale, les apophyses orbitaires externe et interne, l'échancrure et l'épine nasales du coronal, la lame verticale, les bords antérieur et inférieur de l'*os planum*, les masses latérales de l'ethmoïde. Les masses de ce dernier os font une saillie considérable de chaque côté de la ligne médiane; en dedans de cette saillie est une rainure qui fait partie des fosses nasales, que la lame verticale sépare de celle du côté opposé, et dans le fond de laquelle se trouve la lame criblée de l'ethmoïde et la face antérieure du corps du sphénoïde, avec l'ouverture du sinus sphénoïdal; en dehors est une excavation profonde, qui appartient aux orbites et que circonscrivent l'arcade et les deux apophyses orbitaires du frontal, l'ethmoïde, le corps du sphénoïde, le bord articulaire de la grande aile, et un autre bord qui est continu à celui-ci, et qui forme avec la face la fente sphéno-maxillaire. Cette excavation est échancrée en arrière, et se continue avec la surface plane qui appartient à la fosse zygomatique, ainsi qu'avec la

face antérieure de l'apophyse ptérigoïde. Les sutures de la base du crâne sont assez nombreuses en arrière; la suture *mastoïdienne*, formée par l'occipital et la portion mastoïdienne du temporal, descend de la voûte de chaque côté, passe entre la rainure mastoïdienne et l'apophyse jugulaire, et se termine devant cette apophyse en se continuant avec la suture *pétro-occipitale :* celle-ci se porte en dedans, entre le rocher et l'occipital, et finit au corps du sphénoïde. D'un autre côté, la suture sphéno-temporale, partie également de la voûte, traverse les fosses temporale et zygomatique, passe entre l'épine du sphénoïde et la cavité glénoïde, et s'unit à la suture *pétro-sphénoïdale*, qui vient se terminer comme la précédente, au corps du sphénoïde. La suture *basilaire*, placée en travers entre cet os et l'occipital, réunit les sutures pétro-occipitales et pétro-sphénoïdales des deux côtés. En avant, une suture *ethmoïdale* joint l'ethmoïde à l'échancrure de l'os frontal; elle tombe en arrière sur la suture *sphénoïdale*, qui résulte de la jonction du corps du sphénoïde avec l'ethmoïde et des petites et grandes ailes du premier de ces os avec le frontal : cette dernière se manifeste jusque dans la fosse temporale, où elle produit cette suture continue à la coronale, dont il a été parlé à l'occasion de la voûte. Un grand nombre de trous s'ouvrent au dehors de la base du crâne; la plupart conduisent dans le crâne, quelques-uns dans les cavités de l'oreille. Les trous mastoïdiens sont les seuls qu'on trouve en arrière, au-delà des apophyses mastoïdes; ils existent sur la portion mastoïdienne du temporal, et quelquefois dans la suture mastoïdienne. Au niveau des apophyses mastoïdes, on voit, sur la ligne médiane, le grand trou occipital et un peu latéralement les trous condyliens postérieurs; mais le plus grand nombre de trous se rencontrent à la partie moyenne de la base du crâne, entre la série d'apophyses qui s'y voit en dehors, et l'occipital, qui en forme le milieu. Là, en effet, se trouvent réunis les trous de la face inférieure du rocher ou le stylo-mastoïdien, l'orifice inférieur du canal carotidien, celui de l'aquéduc du limaçon, et l'ouverture d'un double conduit qui pénètre dans la caisse du tympan entre le rocher et l'épine du sphénoïde d'abord, puis entre le premier et la portion écailleuse du temporal, les trous ovale et sphéno-épineux de la grande aile du sphénoïde, l'orifice postérieur du conduit vidien, placé au-dessus de la partie postérieure interne de l'apophyse ptérigoïde, le trou condylien antérieur de l'occipital; enfin, les trous *déchi-*

rés, postérieur et antérieur, formés, le premier, par la jonction de l'occipital, avec la portion pierreuse du temporal; le second par celle des mêmes os et du sphénoïde, et situés aux deux extrémités de la suture pétro-occipitale. Le trou déchiré postérieur avoisine le condyle de l'occipital; il est d'une forme irrégulière, allongé d'arrière en avant et de dehors en dedans, incliné en dehors, et divisé en deux portions, une antérieure interne, et une postérieure externe, par une petite cloison en partie osseuse, en partie cartilagineuse, fournie par l'occipital ou le temporal, quelquefois par tous les deux: la portion postérieure, plus grande que l'antérieure, s'ouvre dans un enfoncement profond formé par le rocher et la partie antérieure de l'apophyse jugulaire, étendu en dehors jusque près de l'apophyse styloïde, et appelé *fosse jugulaire*. Cette fosse et le trou déchiré lui-même sont assez ordinairement plus grands à droite qu'à gauche, quoique le contraire ou leur égalité des deux côtés puisse avoir lieu. Le trou déchiré antérieur est moins un trou qu'un intervalle analogue à celui qui reste entre les os dans les sutures, et qui est surtout marqué dans quelques-unes; sa largeur n'est qu'un résultat nécessaire de la disposition du rocher par rapport aux deux autres os qui le forment : aussi son contour est-il très inégal, et le trou est-il fermé, dans l'état frais par un cartilage continu à celui des sutures voisines et disposé de même. Deux autres ouvertures, la scissure glénoïdale et l'orifice du conduit auditif externe, sont situées plus en dehors que toutes les précédentes, au delà des apophyses qui bornent celles-ci. Enfin, la partie de la base du crâne, qui se confond avec la face, offre des trous qui appartiennent aux fosses nasales, aux orbites et au sommet de la fosse zygomatique ou à la fosse sphéno-maxillaire : ces trous sont ceux de la lame criblée et sa fente, les orifices externes des conduits orbitaires internes, le trou optique, la fente sphénoïdale, le trou grand rond et l'orifice antérieur du conduit vidien, qui s'ouvre par là des deux côtés à l'extérieur du crâne, disposition qu'on ne retrouve point dans les autres conduits. Beaucoup d'inégalités d'insertion se remarquent à la surface externe de la base du crâne, comme sur la convexité de l'occipital, la portion mastoïdienne du temporal, la surface basilaire du premier de ces os, à la face inférieure du rocher, dans la partie qui concourt à former la fosse zygomatique, etc.

La surface interne du crâne présente, dans presque toute son étendue, 1° de petites saillies connues sous le nom d'*éminences maxillaires*, et des enfoncemens intermédiaires, appelés *impressions digitales*; 2° des sillons artériels ramifiés de bas en baut, occupant surtout les parties latérales et supérieures du crâne. La face interne de la voûte correspond assez bien, dans sa configuration, à la face externe; on y voit les *fosses coronales* et *pariétales*, vis-à-vis les bosses du même nom, les fosses occipitales supérieures, la trace des sutures sagittale, coronale, lambdoïde, et l'orifice interne des trous pariétaux. Il n'y a point, à la vérité, d'enfoncemens qui représentent la protubérance nasale, les arcades sourcilières, et il règne le long de la ligne médiane une gouttière creusée sur le coronal, les pariétaux et l'occipital, qui ne forme point de saillie extérieurement : cette gouttière finit en avant à la crête coronale, qui n'a point non plus de partie qui lui corresponde en dehors. On remarque dans le fond et sur les côtés de cette gouttière, principalement en arrière, un grand nombre de petites ouvertures qui sont le commencement de conduits veineux pratiqués dans l'épaisseur des os; on voit aussi, sur ses parties latérales, de petites cavités irrégulières, différentes des impressions digitales. La base du crâne offre moins de rapports que la voûte entre sa conformation externe et sa disposition intérieure. Cependant elle est, à l'intérieur, comme en dehors, plus élevée antérieurement, moins haute au milieu, et plus abaissée encore postérieurement : sa partie la plus basse correspond au trou occipital, de sorte que c'est au niveau de ce trou que la cavité du crâne a le plus de bauteur. La saillie du bord inférieur du coronal, celle des petites ailes du sphénoïde et d'une crête plus ou moins marquée qui occupe leur intervalle, séparent la partie antérieure de la moyenne, et celle-ci est séparée de la postérieure par le bord supérieur des rochers et une lame quadrilatère, appartenant au corps du sphénoïde. La partie antérieure est un plan légèrement relevé vers ses bords, aux endroits où il se continue avec la voûte, et déprimé dans son centre, qui constitue la *fosse moyenne antérieure* de la base du crâne : cette fosse, qui correspond aux fosses nasales et aux sinus sphénoïdaux, présente, en avant, le trou borgne, et est divisée, dans le reste de son étendue, par l'apophyse *crista-galli* et une élévation du sphénoïde, en deux gouttières latérales plus étroites et plus

profondes en devant, où leur fond présente la lame criblée, ses trous, sa fente et les orifices internes des conduits orbitaires internes. Les parties latérales du plan sont, au contraire, convexes, ce qui n'a pas empêché de les appeler les *fosses* latérales antérieures de la base du crâne; formées par le frontal et les petites ailes du sphénoïde, elles répondent aux orbites et sont remarquables par les éminences mamillaires, plus prononcées que dans tout autre point de la surface interne du crâne, appartenant au premier de ces os; elles offrent souvent en arrière et en dehors un enfoncement qui produit à l'extérieur, dans la fosse temporale, une saillie particulière. On voit dans cette partie antérieure de la base du crâne, la trace des sutures ethmoïdale et sphénoïdale. La partie moyenne comprend trois enfoncemens qui forment les *fosses* moyenne et latérales moyennes. La première se compose de la fosse pituitaire, d'une gouttière transversale située au devant, et des gouttières caverneuses; elle répond au sinus sphénoïdal et présente l'ouverture interne des trous optiques. Les fosses latérales, plus profondes et beaucoup plus étendues, formées par la grande aile du sphénoïde, la portion écailleuse du temporal et la face supérieure du rocher, présentent les sutures sphéno-temporale, pétro-sphénoïdale, écailleuse, sphéno-pariétale, les trous de la face supérieure de la grande aile du sphénoïde, l'hiatus de Fallope, la fente sphénoïdale, complétée par le coronal, le trou déchiré antérieur, le canal carotidien, des éminences mamillaires assez prononcées, un enfoncement particulier, placé près du trou grand rond, répondant en partie à la paroi externe de l'orbite, et deux sillons considérables, qui naissent par un trou commun du trou sphéno-épineux pour se répandre sur une grande partie de la voûte, et dont l'antérieur est souvent un canal vis-à-vis l'angle antérieur et inférieur du pariétal. L'orifice interne du trou déchiré antérieur est très différent de l'externe; son contour est arrondi, formé par une petite échancrure du sommet du rocher, une échancrure plus grande du corps du sphénoïde, et une petite lame qui s'en détache et se porte vers le rocher : sous cette lame, le trou se continue avec le canal carotidien, et l'ouverture que celui-ci présente derrière elle est fermée, dans l'état frais, par la dure-mère, de sorte que l'artère carotide interne entre réellement dans le crâne par cet orifice du trou déchiré antérieur, en passant au dessus du car-

tilage qui ferme l'autre. La troisième portion de la base du crâne ou sa partie postérieure, est une grande cavité formée par l'occipital, la portion mastoïdienne du temporal, la face postérieure du rocher et la lame quadrilatère du corps du sphénoïde; on y distingue, comme aux autres parties, trois fosses qui sont la moyenne postérieure et les latérales postérieures, quoiqu'il n'y ait pas entre ces fosses de ligne de démarcation bien tranchée. On y observe, 1° deux gouttières latérales, une droite, ordinairement plus large, et une gauche, commençant de chaque côté de la protubérance occipitale interne, où le plus souvent la droite seule, quelquefois toutes les deux, plus rarement la gauche seule, se continuent avec la gouttière longitudinale de la voûte; se portant de là en dehors sur l'occipital et l'angle mastoïdien du pariétal, se contournant à la base du rocher, sur la portion mastoïdienne du temporal, pour revenir sur l'occipital, et se terminant au trou déchiré postérieur; 2° les fosses occipitales inférieures, situées de chaque côté de la crête occipitale interne, complétées par la portion mastoïdienne du temporal, circonscrites en partie par les gouttières précédentes, et remarquables par le défaut absolu d'impressions digitales et d'éminences mamillaires dans toute leur étendue; 3° la face postérieure du rocher, qui augmente la profondeur de ces fosses, dont elle est séparée par la fin de la gouttière latérale, et sur laquelle on voit le trou auditif interne et l'orifice de l'aquéduc du vestibule; 4° la gouttière basilaire, formée principalement par l'occipital, mais appartenant aussi en partie au sphénoïde, et les gouttières plus petites qui sont sur ses bords; 5° le grand trou occipital, l'orifice interne du trou condylien antérieur; ceux des trous condylien postérieur et mastoïdien, qui se trouvent dans le fond des gouttières latérales, et le trou déchiré postérieur, qui offre, à la partie supérieure de son contour, l'orifice de l'aquéduc du limaçon, que l'on voit aussi par dehors; 6° les sutures qui unissent les bords inférieurs et l'angle basilaire de l'occipital aux temporaux et au sphénoïde.

Les os du crâne sont formés, comme tous les os *plats* en général, de deux tables de substance compacte, séparées par une table de substance spongieuse ou *diploé :* quelques parties de la base, comme l'apophyse basilaire de l'occipital, la partie postérieure du corps du splénoïde, se rapprochent des os

courts, en ce qu'elles contiennent beaucoup de tissu spongieux; la portion pierreuse du temporal est entièrement compacte, et présente d'ailleurs des particularités de structure qui dépendent de ce qu'elle renferme une partie des organes de l'ouïe. Le frontal, le sphénoïde, le temporal, sont creusés de *sinus* qui s'ouvrent les unes dans les fosses nasales, les autres dans l'oreille moyenne; l'ethmoïde semble n'appartenir au crâne que par sa lame criblée; le reste reste rempli de cavités anfractueuses, qui augmentent l'étendue des fosses nasales. Le sinus frontal correspond extérieurement à la protubérance nasale et aux arcades sourcilières, de sorte que ses dimensions influent sur la saillie de ces éminences; celle du front en général, celle de la voûte orbitaire, peuvent aussi dépendre uniquement de l'étendue de sinus qui rétrécit la cavité du crâne d'autant plus qu'il est développé. La voûte du crâne a une épaisseur assez uniforme dans ses différens points, si ce n'est dans la fosse temporale, où elle est très mince; la base, très épaisse au niveau du rocher, du corps du sphénoïde, de l'angle antérieur de l'occipital, des crêtes et protubérances de ce dernier os, est en général fort mince dans les fosses occipitales inférieures, dans le fond des gouttières de la lame criblée, dans la partie qui correspond aux orbites, et souvent au niveau de la cavité glénoïde: dans ces divers endroits, ainsi qu'au niveau des fosses temporales, la substance spongieuse manque, les deux tables compactes sont confondues en une seule, que son peu d'épaisseur rend demi-transparente. La structure et la disposition de plusieurs os de la base leur donnent quelque ressemblance avec une vertèbre dont les différentes parties seraient agrandies et formeraient des pièces séparées. L'apophyse basilaire, jointe au corps du sphénoïde, représente le corps de la vertèbre; la partie de l'occipital qui est derrière le trou correspond à l'apophyse épineuse, la grande aile du sphénoïde à l'apophyse transverse, etc. Il est digne de remarque que c'est la partie du crâne où est logé le prolongement de la moelle de l'épine qui offre cette analogie. Le périoste qui revêt en dehors les os du crâne prend le nom de *péricrâne*; c'est la *dure-mère* qui leur sert de périoste interne.

Le crâne est d'abord entièrement membraneux; son ossification, qui a lieu de très bonne heure, procède de la base à la

voûte; le contour du trou occipital est la partie qui s'ossifie la première. A la naissance, les os de la voûte sont très minces, dépourvus de substance spongieuse, et la substance compacte y affecte la forme de rayons qui partent du point primitif d'ossification, et dont la longueur inégale produit de légères dentelures sur les bords : ceux-ci sont séparés par des intervalles membraneux, formés par l'adossement du péricrâne et de la dure-mère, et plus larges là où les os se rencontrent par leurs angles, à cause de la distance plus grande qui éloigne ces derniers du point central d'ossification. On appelle ordinairement *fontanelles* ces espaces membraneux, plus considérables, situés au point de jonction de plusieurs os; on compte six fontanelles, savoir, deux à chaque extrémité de la suture sagittale, et deux de chaque côté à la réunion de la suture écailleuse avec les sutures coronale et lambdoïde. Les premières sont beaucoup plus marquées : l'antérieure, placée entre les pariétaux et les deux moitiés de l'os frontal, est la plus grande; sa forme est celle d'une losange; la postérieure, qui sépare les pariétaux de l'occipital, est triangulaire. Les secondes ont une figure irrégulière; l'une occupe l'intervalle que laissent entre eux le frontal, le pariétal, le sphénoïde et le temporal; l'autre, celui qui existe entre le pariétal, le temporal et l'occipital. Les os de la base, à la naissance, ne contiennent de substance spongieuse que dans les parties épaisses de l'occipital et du sphénoïde; ils sont séparés en divers endroits par des cartilages. Le crâne du nouveau-né est encore remarquable par la saillie plus grande des bosses frontales, et du milieu des fosses temporales et pariétales, et par l'aplatissement de l'occipital. Il n'y a point de sinus à cette époque.

Après la naissance, le crâne acquiert graduellement les caractères qu'il présente chez l'adulte; les fontanelles s'effacent de bonne heure, quoiqu'on les voie quelquefois persister dans l'âge adulte. L'épaisseur des parois augmente jusqu'à la fin de l'âge viril; mais chez le vieillard, elles s'amincissent de nouveau, par une sorte d'atrophie qu'éprouve particulièrement le tissu spongieux, qui disparaît eu beaucoup d'endroits: cette atrophie est surtout marquée dans les parties naturellement convexes, comme au milieu des bosses pariétales, dont la saillie est quelquefois remplacée alors par la dépression de la table externe, l'interne n'ayant point varié. Dans quelques

cas pourtant, l'épaisseur des parois est conservée ou même augmentée chez le vieillard, parce que les aréoles du tissu spongieux se sont singulièrement agrandies, la substance qui les forme ayant de même été en partie absorbée. Le crâne se rétrécit, en outre, un peu dans la vieillesse, comme Ténon s'en est assuré; les sinus augmentent, au contraire, beaucoup d'étendue, bien que quelquefois on observe le contraire. L'ossification envabit les sutures, et les os se soudent en totalité ou en partie.

Le crâne offre, suivant le sexe, les races, des particularités de conformation, qui seront examinées avec la Tête en général. Il varie également, suivant les individus, relativement, 1° à sa capacité intérieure; 2° au rapport de ses trois diamètres transversal, vertical et longitudinal; 3° à sa forme, qui dépend en partie de ce rapport, et qui quefquefois n'est pas exactement symétrique; 4° au développement plus ou moins grand de ses différentes parties, ce qui donne lieu à des *protubérances* très variables; 5° à l'épaisseur de ses parois; 6° à l'existence des sutures, quelquefois soudées long-temps avant l'époque où cela pourrait n'être qu'un résultat de l'âge. Des déviations véritables de la conformation naturelle du crâne se remarquent dans diverses monstruosités; elles se lient, en général, à des vices de conformation du cerveau.

Le crâne des animaux mammifères est composé du même nombre de pièces que celui de l'homme; mais la proportion de ces pièces, ainsi que la forme de l'ensemble, varient beaucoup. Dans les ovipares, les os du crâne sont très variables suivant les classes, et se soudent en général de très bonne heure.

L'usage principal du crâne est de garantir le cerveau des lésions extérieures, de le soutenir dans toutes ses parties, soit par lui-même, soit par l'attache qu'il fournit aux replis de la méninge tendus entre les diférentes portions de l'encéphale. De plus il concourt à former, par ses portions orbitaire, nasale, les cavités qui logent les organes des sens, et contient seul celles qui appartiennent au sens de l'ouïe. Ses portions temporale et zygomatique logent plusieurs muscles servant à la mastication, et leur donnent attache. Les apophyses et les aspérités nombreuses de sa base sont les points d'origine ou de terminaison de beaucoup de muscles qui meuvent la tête ou prennent un point fixe sur elle. Les trous du crâne servent au

passage des vaisseaux et des nerfs qui se portent des cavités de la face ou de l'extérieur de la tête à l'intérieur, et *vice versâ*. C'est par le crâne que la tête est articulée avec le reste du tronc; enfin, c'est lui qui sert de point d'appui aux mouvemens que la mâchoire inférieure exerce sur la supérieure. — Les considérations qui ont trait au mode d'union des os du crâne entre eux et de ces os avec ceux de la face, celles qui concernent les vices de conformation, ainsi que les usages de ces parties, seront exposés à l'article TÊTE. A. BÉCLARD.

§ II. MALADIES DES OS DU CRANE. — Les principales maladies du crâne sont: des fractures directes ou par contre-coup; de simples enfoncemens qui ont quelquefois lieu dans les jeunes sujets; des plaies avec ou sans perte de substance; des nécroses, des caries, des cancers, des exostoses extérieures ou intérieures, des destructions par des tumeurs fongueuses de la dure-mère, etc.

Quelques-unes de ces maladies seront décrites dans des articles spéciaux: ainsi les fractures avec les plaies de tête, les fongus de la dure-mère avec les altérations de cette membrane. Quant aux autres, telles que la nécrose, la carie, etc., qui sont des affections très générales, nous ferons seulement connaître ce qu'elles offrent de particulier au crâne.

1° *Carie.* — Les os du crâne sont assez fréquemment attaqués par la carie. La cause interne, la plus fréquente de cette affection est le virus syphilitique. Les lésions extérieures du crâne concourent aussi à en provoquer le développement, soit qu'il existe ou non quelque prédisposition intérieure. La carie qui occupe l'apophyse mastoïde et la région correspondante du temporal donne lieu à des accidens particuliers qui seront décrits à l'article OREILLE (maladies de l').

Dans les autres points de la surface du crâne, la maladie commence tantôt par la table externe de l'os, et tantôt par l'interne, différence extrêmement importante sous le rapport de la gravité du mal, et des moyens thérapeutiques à mettre en usage. Dans le premier cas l'affection attaque ordinairement en même temps l'os et le périoste; il survient une tumeur peu ou point douloureuse, adhérente, pâteuse, sorte de périostose qui reste quelquefois stationnaire pendant plusieurs mois, mais qui finit par s'enflammer, s'ouvrir, et laisser à découvert la portion altérée de l'os. Quand la maladie commence par la table interne du crâne, il se manifeste dans l'endroit affecté une

douleur qui subsiste long-temps sans la moindre apparence de tumeur à l'extérieur; elle est accompagnée de vertiges, d'assoupissement, de mouvemens convulsifs ou de paralysies partielles qui indiquent manifestement une compression du cerveau par le pus qui s'épanche sous la dure-mère. Après un certain temps, si le malade n'a point succombé à la violence de ces accidens, il se manifeste à l'endroit douloureux une tumeur peu volumineuse, presque indolente, offrant de la fluctuation dès le moment de son apparition; la compression la fait ordinairement diminuer de volume, en augmentant les symptômes de la compression du cerveau. Lorsque la tumeur s'abcède, il s'en écoule une quantité de pus tout-à-fait disproportionnée à son volume, et qu'on était loin de soupçonner. A travers l'ouverture fistuleuse, qui devient quelquefois très large, on aperçoit une perforation des parois osseuses du crâne. Les bords de cette perforation sont irréguliers, frangés ou hérissés de pointes et taillés en biseau aux dépens de la table interne, qui a éprouvé une bien plus grande déperdition de substance que l'externe. Lorsqu'on presse sur les environs de l'ouverture fistuleuse, le pus ne sort pas en plus grande quantité, comme dans la carie qui attaque exclusivement la table externe. Presque toujours aussi la maladie affecte en même temps les membranes du cerveau et cet organe lui-même, complication qui accroît beaucoup sa gravité. Lorsque la carie occupe les cellules de l'apophyse mastoïde, la suppuration peut s'écouler dans la cavité du tympan, et sortir par le canal auditif externe après avoir détruit la membrane du tambour, ou s'écouler dans le pharynx par le conduit guttural de l'oreille.

Une circonstance qui vient encore aggraver la carie des os du crâne, est la difficulté que présente son traitement, à raison du voisinage de l'encéphale, qu'il est de la plus haute importance de ménager.

La carie qui attaque seulement la table externe des os du crâne est peu grave, quand elle n'occupe pas une très grande étendue; elle guérit assez facilement par l'application de substances irritantes ou de teintures balsamiques. Elle est beaucoup plus dangereuse quand elle occupe toute l'épaisseur des os, ou lorsqu'elle a commencé par leur table interne. Il est impossible, dans ces cas, d'employer les caustiques pour arrêter ses progrès; leur action est trop difficile à limiter, et la

maladie est trop profonde, pour que les graves inconvéniens qui pourraient en résulter ne l'emportent de beaucoup sur les bons effets qu'on serait en droit d'en attendre. On pense généralement que le fer rouge ne peut non plus être employé, à cause de la promptitude avec laquelle le calorique se transmettrait aux méninges et au cerveau à travers les os plats du crâne. Cependant un de nous, M. Bérard, traite en ce moment un malade atteint d'un ulcère carieux de l'os frontal sur lequel il a appliqué le cautère rougi à blanc déjà trois fois, en laissant huit jours d'intervalle entre chaque application, et nul accident n'a suivi l'emploi de ce moyen héroïque.

Quand la carie comprend toute l'épaisseur des os du crâne, ou affecte spécialement leur table interne, le seul moyen chirurgical qui reste est l'emploi des instrumens tranchans. Il faut, avec beaucoup de précautions, et en suivant des procédés différens, selon les circonstances, cerner avec la gouge et le ciseau, ou avec des couronnes de trépan qui anticipent les unes sur les autres, la portion d'os carié qu'on a mise à découvert. Quelquefois il devient nécessaire d'employer le trépan exfoliatif, le couteau lenticulaire, ou des tenailles incisives, pour détacher certaines portions d'os, et arrondir le pourtour de l'ouverture que l'on vient de pratiquer; s'il reste quelque petite portion cariée qui n'ait pas été enlevée, on peut la recouvrir avec des topiques propres à en produire l'exfoliation, et à déterger la surface ulcérée. C'est en employant ces procédés, diversement modifiés, que Daviel, Soulier et le célèbre Lapeyronie sont parvenus, comme nous l'apprend Quesnay dans les *Mémoires de l'académie royale de chirurgie*, à détruire des caries fort étendues du crâne, et à conduire les malades à une parfaite guérison. Lorsque après une semblable opération, une des plus brillantes et des plus hardies de la chirurgie, on est parvenu à arrêter les progrès d'une carie du crâne, la cicatrice se forme au moyen des bourgeons charnus qui s'élèvent de la dure-mère; elle reste tendre et peu résistante pendant long-temps; ce n'est que par la suite qu'elle acquiert plus de solidité, et devient fibro-cartilagineuse. Il est, dans tous les cas, convenable de la couvrir et de la garantir par l'action des corps extérieurs avec une calotte d'argent ou de cuir bouilli.

2° La *nécrose* atteint assez souvent les os du crâne : elle est tantôt le résultat d'une violence extérieure, tantôt elle se dé-

veloppe sous l'influence de quelque vice interne, principalement du virus syphilitique. Lorsqu'elle est bornée à la table externe le séquestre peut disparaître entièrement sans donner lieu à aucun fragment; phénomène que les chirurgiens ont désigné sous le nom d'exfoliation insensible. Si, au contraire, elle occupe les deux tables des os du crâne, le séquestre offre trop d'épaisseur pour être entièrement dissous ou résorbé. On a vu des malades perdre ainsi une portion plus ou moins considérable de la voûte du crâne : le cas le plus remarquable est celui qui a été publié par Saviard : un malade perdit la partie supérieure du frontal, les deux pariétaux, et une grande portion de l'occipital.

L'expérience a appris que dans les cas de mortification de toute l'épaisseur du crâne, lorsqu'en même temps le périoste externe était altéré, il n'y avait pas de reproduction osseuse. La dure-mère subit alors les transformations que nous avons exposées plus haut; mais elle est incapable d'éprouver le travail physiologico-pathologique, dont le périoste des autres os devient le siége dans les cas de nécrose et qui a pour résultat la reproduction de l'os mortifié.

Lorsque la chute du séquestre a laissé à découvert une portion de la surface de la dure-mère, et que les plaies extérieures sont cicatrisées, il convient de protéger le cerveau en employant les moyens que nous venons de faire connaître en parlant de la carie.

3° *Exostose.* — L'hypertrophie du tissu des os du crâne, présente des variétés assez nombreuses. On voit chez certains sujets affectés de syphilis constitutionnelle, des tumeurs arrondies plus ou moins volumineuses, en nombre variable, disséminées sur divers points du crâne, ordinairement de la voûte : le plus souvent, ces exostoses se développent sur la table externe des os, et ne donnent lieu à aucun symptôme grave; quand, au contraire, elles proéminent à l'intérieur de la boîte osseuse, elles font supporter au cerveau une compression qui est en raison de leur volume, et elles altèrent plus ou moins ses fonctions. La structure propre de ces tumeurs, les douleurs dont elles sont le siége, en tant qu'exostoses syphilitiques, et le traitement qu'il convient de leur opposer, ne diffèrent en rien de e qui appartient aux tumeurs de même nature des autres os, et il en sera question à l'article exostose.

Il est une autre espèce d'exostose qui consiste dans une augmentation à peu près uniforme des os du crâne. J'ai vu une tranche de la voûte du crâne qui avait plus d'un pouce d'épaisseur, et qui provenait d'une tête que l'on avait trouvée dans un cimetière. Le tissu de l'os, dans ce cas et dans d'autres analogues, éprouve à la fois une augmentation de volume et de densité. Sa portion diploïque disparaît, et est remplacée par de la substance compacte aussi serrée que celle qui forme les parois du canal médullaire des os longs. On trouve sur la face interne de ces crânes, des canaux vasculaires larges et profonds qui communiquent, par des ouvertures plus ou moins grandes, avec d'autres canaux logés dans l'épaisseur du crâne, et qui paraissent être les conduits veineux énormément dilatés. Il serait intéressant de savoir si, dans ces cas, l'augmentation de volume des os du crâne s'opère aux dépens de la surface interne ou de l'externe, si elle se lie à quelque maladie du cerveau, soit comme cause, soit comme effet. Mais je n'ai pas trouvé l'histoire de la maladie jointe à aucune des pièces pathologiques que j'ai vues, ou dont j'ai lu la description.

Dans d'autres circonstances, l'hypertrophie du crâne semble due à la raréfaction du tissu osseux. Les cellules du diploé sont nombreuses et plus larges; les tables de substance compacte, sont amincies et quelquefois entièrement transformées en tissu spongieux. Cette variété d'hypertrophie est surtout fréquente, chez les personnes avancées en âge. On a cru pouvoir l'expliquer par la diminution de volume du cerveau, et le retrait qu'éprouve la table interne, tandis que l'externe conserve la même amplitude. On l'observe aussi chez quelques sujets atteints d'hydrocéphale chronique. Dans ces cas, en même temps que les os du crâne acquièrent de l'épaisseur, leurs dimensions en largeur prennent un énorme développement. (*Voy.* TÊTE (anatomie anormale.)

4° On peut opposer à la maladie qui précède, la diminution d'épaisseur des os du crâne. Il existe à l'état normal des différences bien grandes, selon les sujets, relativement à la grosseur des parois craniennes. L'amincissement est quelquefois dû à l'absorption du diploé, en sorte que les deux tables de substance compacte, sont immédiatement appliquées l'une sur l'autre. Alors la diminution de volume est uniforme, le crâne perd une grande partie de sa solidité et il suffit d'une cause

légère pour en produire la fracture. Chez d'autres sujets, l'amincissement est partiel, c'est une usure qui a beaucoup d'analogie avec celle que déterminent les tumeurs anévrysmales sur les os. Cette destructrion locale s'observe dans les cas de tumeurs fongueuses de la dure-mère, elle est très fréquente au niveau du sinus longitudinal supérieur, et elle paraît alors occasionée par la présence des glandes de Pacchioni. D'ordinaire elle ne s'accompagne d'aucun phénomène morbide : cependant on trouve, dans l'analyse que les *Archives générales de médecine* ont donné, t. XXII, p. 223, d'un travail d'Ebermaier, sur les fongus de la dure-mère, et les tumeurs *fongueuses* et *hématodes* des os du crâne, deux observations d'un développement énorme de ces glandes, qui avait suivi de violentes contusions du crâne et qui donnait lieu à des douleurs extrêmement vives : on fut obligé de recourir au trépan, qui fit reconnaître la nature du mal, et en procura une guérison radicale.

5° *Cancer.* — Le cancer des os atteint assez souvent les os du crâne. Il s'y développe habituellement dans plusieurs endroits à la fois, et rarement il existe dans le crâne seul : c'est-à-dire que d'autres tumeurs cancéreuses se rencontrent en même temps dans quelque région différente du corps. C'est ordinairement la variété de cancer à laquelle on donne le nom de substance encéphaloïde, qui constitue le cancer du crâne. Il est probable qu'il commence par le tissu diploïque des os, à la longue il s'étend vers les deux tables qu'il finit par envahir. M. Amussat a présenté à l'Académie de Médecine, séance du 2 décembre 1834, une pièce pathologique fort curieuse, qui a paru à quelques académiciens être formée par la déposition de matière tuberculeuse dans les aréoles des os du crâne avec absorption de la portion calcaire; d'autres ont pensé qu'il y avait eu une sécrétion puriforme dans les cellules de la membrane médullaire; quelques personnes, enfin, l'ont considérée comme un cancer. Cette dernière opinion me semble plus exacte : toute la portion frontale du crâne et plusieurs os de la face avaient éprouvé la même transformation. Leur épaisseur était considérablement accrue; il restait à peine quelque vestige de la partie terreuse de l'os; quelques lamelles isolées criaient sous le scalpel qui divisait la tumeur; celle-ci était d'une consistance mollasse, facile à déchirer; elle était essen-

tiellement formée par une matière blanche, diffluente logée dans une foule d'utricules de la grosseur d'un pois rond, communiquant ensemble, et dont les parois membraneuses ressemblaient à des surfaces séreuses. La matière blanche était sans doute de la substance encéphaloïde ramollie, et les cavités qui la recélaient, les veines du tissu osseux.

Dans le cancer des os du crâne, la présence de la dure-mère en borne le développement du côté du cerveau, à moins que cette membrane ne participe elle-même à la maladie : la production accidentelle fait des progrès plus rapides du côté des tégumens. La marche de ces tumeurs, l'adhérence de leur base aux os du crâne, leur mollesse élastique, les douleurs lancinantes dont elles sont le siége, ne permettent guère de les confondre avec d'autres maladies que les tumeurs fongueuses de la dure-mère. Selon Chelius qui a fait un travail sur ces tumeurs, dont une analyse est insérée dans les *Archives générales de méd.*, t. XXVIII, p. 422, le diagnostic entre elles repose sur cette circonstance, que les tumeurs fongueuses de la dure-mère sont réductibles, tandis que les tumeurs cancéreuses des os ne le sont pas. Ce signe distinctif peut être exact dans le plus grand nombre des cas; mais il en est quelques-uns dans lesquels la tumeur fongueuse, après avoir perforé le crâne, s'élargit sous les tégumens, et cesse d'être réductible. Dans l'observation de M. Amussat, la maladie avait dans le principe été prise pour un polype du sinus frontal; et une opération avait été entreprise pour en faire l'extirpation, quand le chirurgien aperçut que la base de la tumeur reposait sur la dure-mère.

Si l'on avait la conviction qu'il n'existe qu'une seule tumeur cancéreuse du crâne, et que celle-ci fût accessible aux moyens chirurgicaux, on pourrait la mettre à découvert, en cerner la base à l'aide de l'ostéotôme de M. Heyne, et en pratiquer l'ablation. Dans le cas contraire, on devra s'en tenir aux moyens palliatifs que l'on emploie dans les affections cancéreuses.

6° Le crâne peut être le siége de *fistules* qui succèdent à des lésions traumatiques ou à des altérations organiques des os. Ordinairement alors les parties molles sont altérées, en suppuration, et, par une des ouvertures fistuleuses de la peau, on peut conduire un stylet qui pénètre jusqu'à la face externe de la dure-mère. Si les trajets fistuleux étaient trop sinueux pour que cette exploration pût être faite, et si le diagnostic de la mala-

die restait obscur, on l'éclairerait promptement par la manœuvre suivante : on placerait la tête de telle sorte que l'ouverture des tégumens en fût le point le plus élevé ; on verserait un liquide inoffensif, de l'eau tiède, à sa surface, et on engagerait le malade à faire une profonde inspiration, l'eau disparaîtrait dans le trajet fistuleux, et l'on continuerait à en répandre avec précaution jusqu'à ce qu'elle séjournât dans la plaie extérieure. Puis cessant l'introduction de l'eau, on ferait faire au malade une expiration rapide, et l'on verrait alors l'eau être expulsée avec une certaine violence au dehors. Ces divers phénomènes s'expliquent aisément par l'influence que la respiration exerce sur la circulation, et par suite sur les mouvemens du cerveau. Pendant l'inspiration, les sinus veineux du crâne se vident, le cerveau s'affaisse, un intervalle s'établit entre la face externe de la dure-mère décollée, et la face interne du crâne au niveau de l'ouverture fistuleuse de cette boîte osseuse, et l'eau versée dans la plaie externe vient remplir cette cavité accidentelle : pendant l'expiration les sinus se gonflent, et la masse cérébrale, soulevée par le sang, chasse, à son tour, le fluide étranger qui a pénétré accidentellement dans le crâne.

Loin d'être une maladie, ces ouvertures fistuleuses sont, au contraire, une circonstance avantageuse, en ce qu'elles fournissent une issue aux différens liquides morbides qui sont sécrétés entre la dure-mère et le crâne; aussi voit-on se déclarer des accidens plus ou moins graves lorsqu'elles sont accidentellement fermées. Mais comme elles ne sont pas toujours assez bien placées ou assez larges pour permettre un écoulement facile au pus, et que la stagnation des liquides est souvent la seule cause qui entretienne la maladie, on doit pratiquer une ou plusieurs ouvertures au crâne avec le trépan. On peut lire, dans le *Journal hebdomadaire,* t. VII, p. 583, le détail d'une opération de ce genre qui a été pratiquée avec succès par M. Roux.

7° Il est encore quelques autres altérations du crâne trop peu fréquentes, ou trop mal indiquées par les auteurs qui les ont rapportées, pour qu'on en puisse donner une description générale. De ce nombre est la lésion mentionnée par Maréchal, pour laquelle le trépan fut appliqué, et dont la sciure était sèche comme celle d'un crâne qui aurait été long-temps enterré, etc. (*Mémoires academ. de chir.*, in-4°, t. I, p. 225.) La

plupart de ces altérations ont offert cela de commun qu'elles avaient été causées par une lésion externe; qu'elles entretenaient une douleur fixe dans un point du crâne; qu'elles ont cédé à l'incision des tégumens et à l'ablation de la partie malade, soit avec le trépan, soit par la rugine.

Je mentionnerai encore ici une pièce pathologique que M. Guéneau de Mussy a présentée à l'Académie de Médecine, le 17 novembre 1829. La face interne de la voûte du crâne était, dans une partie de son étendue, parsemée de teintes violacées, arrondies de 2 à 6 lignes de diamètre : pressée avec le doigt, la table interne cède aisément ; et au dessous d'elle le diploé est détruit et remplacé par du sang épanché et coagulé.

On trouvera la plupart des altérations qui ont été décrites dans cet article figurées dans les planches du *Museum anatomicum* de Sandifort. A. BÉRARD.

CRANIOSCOPIE. — *Voyez* PHRÉNOLOGIE.

CRANSAC (eaux minérales de). — Cransac est un village du département de l'Aveyron, à six lieues de Villefranche et de Rodez, près duquel existent plusieurs sources froides acidules, salines et ferrugineuses, fort anciennement connues dans la contrée, et dont la minéralisation est due à la nature du terrain, dans lequel il se produit beaucoup d'alun. La contrée contient des mines de houille très riches, dont certaines parties sont, depuis un temps immémorial, en combustion successivement. Il paraît que, dans un temps éloigné, les eaux sourdant de ces terrains échauffés étaient thermales. C'est à la petite ville de Saint-Aubin, distante d'une demi-lieue, que réside ordinairement le médecin inspecteur, et qu'habitent les étrangers qui viennent chercher le secours des eaux de Cransac, et qui ne trouveraient pas dans ce village les moyens de subsistance nécessaire. Du reste, les eaux de Cransac, à cause de la difficulté des routes, ne sont guère fréquentées que par les habitans des arrondissemens voisins.

On y distingue les sources *anciennes* ou de *Richard* et les sources *nouvelles* ou de *Béselgues*, dénominations tirées de leur date ou du nom des possesseurs. Les dernières ne sont connues que depuis 1811. Les unes et les autres ont été divisées en *fortes* et *douces*. Ces eaux sont claires, pétillantes quand on les agite,

piquantes et d'un goût salé. Les sources *fortes* ont une saveur styptique ou ferrugineuse. Les *anciennes* sources analysées dans ces derniers temps par M. J. F. V. Murat jeune, lui ont fourni pour une pinte de la *source douce*, outre beaucoup d'acide carbonique : sulfate de magnésie, 84 grains ; — d'alumine, 3 ; — de fer, 2 ; — de chaux, 10 ; carbonate de chaux, 3 ; — de fer, 2. Dans la *source forte*, il a trouvé : sulfate de magnésie, 66 grains ; d'alumine, 8 ; — de fer, 10 ; — de chaux, 6 ; — carbonate de fer, 8. Quant au carbonate de fer, dont il admettait alors la présence, M. Murat a reconnu depuis qu'il ne pouvait en faire partie (*Dict. de mat. méd.*, de Mérat et Delens, d'après *Arch. m. ss. de la Soc. de méd.*). Vauquelin, qui a également analysé ces eaux, a trouvé de plus dans la dernière, la *source douce nouvelle*, du sulfate de manganèse, qui ferait de cette eau une espèce à part.

Ces eaux sont toniques, excitantes, purgatives, lorsqu'on en boit une grande quantité ; quelquefois même elles déterminent le vomissement : mais on s'habitue promptement à leur usage. Il n'a pas été publié d'observations assez exactes pour qu'on puisse bien juger de leurs propriétés thérapeutiques. Mais, comme les eaux de composition analogue, elles ont, dit-on, été employées avec succès dans les engorgemens abdominaux, dans l'atonie de l'estomac, les catarrhes, les affections scrofuleuses, scorbutiques, les dérangemens de la menstruation, les leucorrhées, l'anémie, la chlorose, les fièvres intermittentes rebelles, divers cas de paralysie, plusieurs affections cutanées chroniques, des affections rhumatismales, goutteuses, etc. Suivant les auteurs qui ont parlé de ces eaux, elles seraient nuisibles dans les cas de pléthore, de phlegmasie, et conviendraient principalement dans le traitement des affections d'un caractère lymphatique, atonique. M. Murat dit qu'elles sont un puissant prophylactique dans les épidémies de fièvres bilieuses et dans les dysenteries qui règnent fréquemment dans la contrée (*Topographie phys. et méd.*).

On ne fait usage qu'en boisson des eaux de Cransac : elles se prennent, froides, depuis une livre jusqu'à trois, avec les précautions et modifications hygiéniques et médicamenteuses usitées, suivant le besoin, pour les autres eaux du même genre.

Outre les sources minérales de Cransac, il y a, près du vil-

lage, des cavernes creusées en pente douce dans la montagne, près des houillères en combustion, sortes d'étuves naturelles, ayant 7 à 8 toises en tout sens, et remplies d'un air extrêmement chaud et chargé de vapeurs sulfureuses. Dans la niche pratiquée au fond, la température s'élève de 35 à 40° th. R. (32 à 35°, suivant M. Murat, dans *Topog.*, p. 33). Les rhumatismes chroniques les plus invétérés, dit M. Alibert (*Précis sur les eaux min.*, p. 353), les douleurs arthritisques des grandes articulations, les névralgies les plus opiniâtres, spécialement les sciatiques rebelles, ont souvent été guéris comme par enchantement, après cinq ou six bains d'étuves. R. D.

Dissès (Math.). *Les vertus et analyses des eaux minérales de Cransac, avec la description, vertu et usage des étuves, etc.* Villefranche, 1686 et 1700, in-12.

Gally l'Artigue. *Traité nouveau et curieux des eaux minérales de Cransac, etc.* Rodez, 1732, in-12.

Murat. *Topographie physique et médicale du territoire d'Aubin, et analyse des eaux minérales de Cransac.* Rodez, an XIII, in-8°. — Cet auteur cite un ouvrage imprimé en 1605, de Jean Banc, médecin de Moulins, sur les eaux minérales de Cransac, et d'après lequel il paraîtrait que ces eaux auraient été thermales à cette époque.

Murat (J. F. Victor). *Recherches médico-chimiques sur la nature et les propriétés des eaux minérales de Cransac.* Bulletin de la Société méd. d'émulation.

CRASSULACÉES. — Famille naturelle de plantes dycotylédones polypétales, à étamines périgynes, dont le genre *crassula* forme le type. Leurs fleurs présentent souvent un éclat très vif et sont recherchées pour l'ornement. Le calice et la corolle sont profondément divisés en plusieurs lobes réguliers; la corolle est quelquefois monopétale par la soudure des pétales; le nombre des étamines est tantôt égal à celui des lobes de la corolle, tantôt double; les ovaires sont en nombre variable, distincts, placés au centre de la fleur, et y forment une sorte d'étoile; chacun d'eux est uniloculaire et renferme plusieurs graines attachées à un placenta sutural placé du côté interne; le fruit se compose d'autant de capsules qu'il y avait d'ovaires; les graines renferment un embryon recourbé et recouvert en quelque sorte par un endosperme farineux.

Tous les végétaux réunis dans cet ordre naturel sont remarquables par leurs feuilles grasses, charnues, quelquefois telle-

ment épaisses quelles sont comme cylindriques, possédant une saveur fraîche ou légèrement astringente qui est due à la présence de l'acide malique, dont M. Vauquelin a démontré l'existence dans la joubarbe des murailles (*Sempervivum tectorum*, L.). Une plante de cette famille s'y fait remarquer par une âcreté assez prononcée, c'est le *sedum acre*, L., qui est légèrement purgatif et a été conseillé par quelques médecins contre les affections scorbutiques et la goutte. Le *Sedum telephium*, vulgairement nommé herbe à coupure, herbe au charpentier, etc., était autrefois très employé pour la cicatrisation des plaies. Du reste, cette famille, peu intéressante sous le rapport médical, ne contient point de végétaux dangereux.

A. RICHARD.

CREME DE TARTRE. — *Voyez* POTASSE et SELS NEUTRES.

CRESSON. — Ce nom, donné à plusieurs plantes de la famille des Crucifères de genres différens, désigne plus communément, en matière médicale, le cresson de fontaine (*Sisymbrium Nasturtium*, *Nasturtium officinale*, D. C.). C'est une petite plante vivace qui croît sur le bord des ruisseaux et des eaux courantes, non-seulement en Europe, mais encore à l'île Bourbon, à la Nouvelle-Hollande, et dans le Chili. Ses tiges sont rampantes; ses feuilles composées de follioles arrondies, inégales, très glabres; ses fleurs blanches et petites; ses siliques grêles. Ce sont ses feuilles que l'on vend spécialement sous le nom de cresson. Elles ont une saveur piquante et agréable, et sont fort employées, soit pour faire des salades, soit pour servir d'assaisonnement aux viandes.

Cette plante est en quelque sorte un remède populaire contre les symptômes du scorbut, comme au reste la plupart des plantes de la famille des Crucifères. On l'administre, soit en nature, soit en exprimant le suc qu'elle renferme, que l'on clarifie à froid et que l'on donne à la dose de 2 à 4 onces. Les feuilles de cresson de fontaine entrent dans la plupart des préparations pharmaceutiques désignées sous le nom d'*antiscorbutiques*. On ne possède pas d'analyse chimique du cresson de fontaine; on sait seulement qu'il contient beaucoup d'eau, et une huile volatile très amère et très odorante. Ses graines donnent 56 à 58 pour cent d'huile fixe.

On donne le nom de *cresson des prés* au *Cardamine pratensis*,

L., plante très commune dans les prairies marécageuses; celui *cresson alénois* ou de *Lepidium sativnm*, L., à une autre plante de la famille des Crucifères, dont les feuilles ont une saveur fort analogue à celle du cresson de fontaine, mais encore plus piquante, et que l'on mange communément en salade. La rapidité de la germination de son accroissement fait qu'on l'emploie quelquefois à bord des navires dans les voyages de long cours, pour se procurer une nonrriture végétale fraîche, très recherchée dans ce cas par les marins.

Le *cresson de para*, ou le *Spilanthus oleracca*, L., est une plante de la famille des Synanthérées, tribu des Corymbifères. La saveur de ses feuilles est extrêmement âcre; elle est due à une grande quantité d'huile volatile, qui lui communique des propriétés odontalgiques; c'est la base de quelques remèdes populaires contre les douleurs de dents, et notamment de la teinture alcoolique que l'on vend à Paris sous le nom de *Paraguay-Roux*. A. RICHARD.

CRETIN, CRETINISME. — Les cretins sont des idiots ou des imbéciles plus particulièrement remarquables sous deux rapports : 1° ils présentent presque toujours certaines difformités des parties extérieures, que l'on n'observe presque jamais chez les idiots ordinaires; 2° leurs infirmités paraissent être le résultat de causes endémiques, d'influences locales et d'une nature particulière. Chez les cretins, comme chez les idiots, depuis l'absence de toute intelligence, de toute sensibilité, depuis une existence purement végétative jusqu'à un état voisin de la santé parfaite, se présentent une foule de degrés intermédiaires qui remplissent sans interruption le vide immense existant entre ces deux extrêmes. Les cretins, comme les idiots, sont paresseux, indolens, apathiques; ils sont peu sensibles, et néanmoins gourmands, lascifs et adonnés à la masturbation : quelques-uns sont aveugles, sourds et muets; il sont à peu près tous sales et dégoûtans. Mais on distingue les cretins à leurs goîtres volumineux, à leurs chairs molles et flasques, à leur peau flétrie, ridée, jaunâtre, ou pâle et cadavéreuse, couverte de gale et de dartres. Ils ont la langue épaisse et pendante, les paupières grosses et saillantes, les yeux chassieux et rouges, saillans et écartés, le nez épaté, la bouche béante et inondée de salive, la figure écrasée, souvent bouffie

et violacée, la mâchoire inférieure allongée. Beaucoup ont le front large inférieurement, aplati et déjeté en arrière supérieurement, ce qui donne au crâne la forme d'un cône arrondi vers sa petite extrémité. La stature des cretins est généralement petite, dépassant à peine quatre pieds et quelques pouces; leurs membres sont souvent contrefaits, et ils les tiennent presque toujours fléchis. Tous ne sont pas goîtreux; quelques-uns ont le cou gros et court, quelques autres ont cette partie maigre et allongée. Ceux qui appartiennent à des familles aisées, et qui par conséquent reçoivent tous les soins nécessaires à l'entretien de leur santé, ne présentent pas aussi généralement, ni d'une manière aussi prononcée, cet extérieur hideux et dégoûtant. On en rencontre même qui sont seulement idiots ou imbéciles, goîtreux, et d'ailleurs assez bien constitués. Les cretins, comme les idiots, ne prolongent pas ordinairement leur carrière fort loin; la plupart meurent avant d'avoir atteint leur trentième année.

Les auteurs ont varié d'opinion sur les causes du cretinisme. Cette infirmité s'observe à peu près exclusivement dans les vallées basses, profondes et étroites, dans les gorges circonscrites par de hautes montagnes : les cretins sont surtout fort communs dans cette partie des Alpes qu'on appelle le Valais, la vallée d'Aost, la Maurienne. On en rencontre également dans tous les pays formés de hautes montagnes et de vallées profondes, tels qu'une partie de la Suisse, de l'Écosse, de l'Auvergne, des Pyrénées, du Tyrol, etc. Il s'agit de savoir quelles espèces d'influences règnent en ces lieux, et peuvent être regardées comme les causes du cretinisme. De Saussure (*Voyage dans les Alpes*, Genève, 1786) observe qu'il n'y a pas de cretins dans les bautes vallées, qu'on n'en rencontre aucun dans les villages qui sont situés à la hauteur de 5 ou 600 toises au-dessus du niveau de la Méditerranée. Le docteur Ferrus, qui a séjourné long-temps dans les hautes Alpes, a en effet parcouru ces contrées sans rencontrer un seul cretin. Dans une même vallée, les familles qui habitent les hauteurs jouissent d'une santé parfaite; ce n'est qu'en descendant que l'on commence à trouver des cretins; ces derniers sont en plus grand nombre dans les lieux les plus bas : enfin ils diminuent dans la même proportion, à mesure que l'on gagne du côté où la vallée s'ouvre dans la plaine. Les mêmes eaux, *crues*, *plâ-*

treuses, de *neige* ou de *glace fondue*, servent de boisson aux habitans des hauteurs, des vallées, et des plaines, sans produire de cretinisme chez les premiers et chez les derniers: elles sont cependant moins saines à leur source, par conséquent sur les montagnes, que lorsqu'elles se sont aérées par un cours rapide à travers les rochers. De Saussure conclut de ces faits que les eaux ne sont pour rien dans la production de cette infirmité. Ce naturaliste célèbre ne pense pas non plus que les vapeurs marécageuses, la mauvaise nourriture, l'ivrognerie et la débauche, puissent être rangées au nombre des causes du cretinisme, parce que les effets de ces influences dans les plaines, ou hors des vallées qui ne présentent point de cretins, quelque fâcheux qu'ils soient, ont fort peu de rapport avec cette singulière maladie. Il croit qu'il faut attribuer le cretinisme à l'air échauffé, stagnant, étouffé et corrompu qu'on respire habituellement dans ces vallées, et fait observer que, dans une même vallée, c'est dans les villages exposés aux rayons du midi que l'on rencontre le plus de cretins. De Saussure a aussi remarqué que les enfans qui ne sont pas cretins avant huit ou dix ans, sont exempts de le devenir; que les enfans des étrangers qui viennent se fixer dans les lieux où règne le cretinisme, y sont sujets comme ceux des indigènes; que, dans les villages les plus *infectés*, les habitans les mieux portans ont généralement un mauvais teint, quelque chose d'éteint et de flasque dans toute l'habitude du corps. Le docteur Lachaise a de plus observé en eux une disposition presque générale aux ophthalmies chroniques; ils ont habituellement les yeux rouges et chassieux.

Dans un mémoire inédit sur le cretinisme (que M. Esquirol a bien voulu nous permettre de consulter), adressé en 1813 au ministre de l'intérieur, M. de Rambuteau, alors préfet du département du Simplon (Valais), fait observer que la grande vallée du Rhône est enfermée entre deux chaînes de glaciers et de montagnes très élevées, large à peine d'une lieue, entrecoupée d'une infinité de sinuosités, de vallons ou ramifications de vallées, parcourue dans toute sa longueur par le Rhône, lequel, grossi par des torrens multipliés, surtout lors de la fonte des neiges, déborde et répand ses eaux dans la plaine, où il laisse, en se retirant, de vastes marais *pestilentiels*; que les gorges où se trouvent le plus de cretins sont étroites, en-

tourées de montagnes, exposées quatre mois de l'année aux rayons d'un soleil ardent, réfléchis et concentrés par des rocs brûlans, qu'elles sont habituellement soumises à l'influence pernicieuse de l'auster ou du vent du midi. A ces causes, l'auteur croit ajouter l'usage des eaux, qui, en descendant des montagnes et parcourant de longues distances, se chargent de sels calcaires; l'inertie et l'indolence des habitans, le défaut d'éducation, l'insalubrité des maisons, la mauvaise nourriture, l'ivrognerie, la débauche. Il ne pense pas que les eaux de neige ou de glace fondue aient de mauvaises qualités, puisque les habitans des montagnes en boivent sans inconvénient. Il présume que l'analyse de l'air des vallées ferait découvrir qu'il est privé d'une grande partie de son oxygène, et abondamment chargé d'acide carbonique et autres gaz délétères.

Suivant M. de Rambuteau, les aveugles, les maniaques et les sourds-muets ne sont pas plus nombreux dans le Valais que partout ailleurs; les pères et mères qui sont bègues (chose qui n'est pas très rare dans ce pays) donnent souvent le jour à des cretins; dans les familles où le premier-né est cretin, les enfans qui viennent après le sont ordinairement aussi. Des cretins mariés avec des individus bien portans ont engendré des enfans sains et spirituels, tandis que des parens d'une santé parfaite ont produit des cretins (on n'observe pas d'unions entre les cretins); d'où cette conclusion, que le cretinisme ne paraît pas être un vice héréditaire. Les Valaisannes qui s'unissent à des Savoyards donnent plutôt le jour à des cretins que celles qui se marient avec des gens du pays; et les filles qui épousent des hommes nés sur les hautes régions des montagnes, accoutumés à faire beaucoup d'exercice et à vivre avec sobriété, ou des Français, qui mènent une vie active et réglée, procréent presque toujours des enfans sains et robustes. L'auteur croit que cette différence en faveur de ces trois dernières classes d'individus (les gens du pays, les montagnards et les Français) tient à ce que les Savoyards qui viennent se réfugier dans le Valais, sont, pour la plupart, des hommes sans éducation, sans principes, habituellement livrés à l'ivrognerie et à la débauche, et par là plus susceptibles de recevoir la fâcheuse influence du climat, d'être énervés par la chaleur excessive. M. de Rambuteau observe encore que partout où il y a des cretins, il y a aussi des goîtreux, mais

que ces derniers se rencontrent dans les lieux où on ne trouve pas de cretins; ce qui porte cet observateur à penser que le principe des deux maladies est le même, et qu'il est seulement plus actif là où règnent le cretinisme et le goître, et plus faible là où le dernier existe sans le premier. Il est assez remarquable que les pays de goîtreux avoisinent les vallées de cretins. En approchant de celles-ci, le goître commence à se montrer d'abord rarement, puis plus fréquemment; on voit ensuite beaucoup de goîtreux et quelques cretins; enfin, ces derniers deviennent plus nombreux à mesure que l'on s'éloigne de la plaine en gagnant les gorges. Les régions élevées n'offrent ni goîtreux ni cretins.

M. Fodéré, dans son *Traité du cretinisme*, à l'exemple de Saussure, rejette l'influence des eaux, comme cause de cette affection, et la fait principalement dépendre de l'air concentré, humide et chaud que l'on respire dans les gorges des montagnes. M. Rambuteau et M. Fodéré assurent que, depuis la fin du siècle dernier, le nombre des cretins a diminué d'une manière très sensible dans le Valais. Le premier attribue cette amélioration au diguement du Rhône et au desséchement des marais, qui ont eu lieu dans plusieurs communes; à des défrichemens qui ont procuré une végétation abondante; à un changement dans le genre de vie des habitans, qui sont plus laborieux et plus actifs, moins adonnés à la crapule et à l'ivresse. Le second considère surtout comme ayant été très avantageux, l'habitude plus générale de faire élever des enfans sur les montagnes, l'esprit de liberté, d'industrie, de commerce, qui s'est répandu dans le Valais, les communications avec les autres pays rendues plus faciles au moyen de la route du Simplon, et l'usage très répandu du café. M. Ferrus croit aussi que l'on excite davantage les cretins au travail, et que certains de ces individus qui autrefois seraient restés toute leur vie dans l'inaction, sont employés utilement, suivant le degré de leur intelligence. Il paraîtrait même, d'après l'observation de ce médecin, que la tendresse excessive, la compassion, les égards infinis qu'avaient les familles pour des infortunés incapables d'aucun mal, et en quelque sorte prédestinés, prodigués sans discernement à des enfans d'ailleurs bien constitués, pouvaient contribuer à les rendre indolens et apathiques, ignorans et stupides, cretins, en un mot. Aujourd'hui, sans manquer des

soins dus à des êtres aussi disgraciés de la nature, les cretins ne sont pourtant plus l'objet d'une prédilection aussi marquée.

De tous ces faits, que peut-on raisonnablement conclure relativement aux causes du cretinisme? Cette question importante nous paraît loin d'être suffisamment éclaircie, si l'on remarque, d'une part, que l'assainissement des lieux, les progrès de la civilisation, le développement de l'industrie, et par suite l'aisance des habitans, ont exercé une heureuse influence sur la diminution du cretinisme; et, d'autre part, que toutes les causes énumérées, sans même excepter l'air chaud et humide, règnent isolément ou collectivement dans des lieux où l'on ne voit point de cretins. N'est-on pas naturellement, d'après cela, porté à élever des doutes sur les rapports que l'on a prétendu établir entre ces causes et la production du cretinisme? Comment se fait-il, par exemple, que les valées situées à cinq ou six cents toises au-dessus du niveau de la mer ne renferment pas de cretins, quoiqu'elles soient profondes et étroites, chaudes et humides? Cette dernière circonstance ne conduirait-elle pas à admettre quelque influence cachée, telle que serait une action particulière de forces électriques et magnétiques, par exemple? Le cretinisme est-il le résultat d'un vice congénial? Sa cause organique est-elle toujours un vice de conformation du crâne, et par conséquent du cerveau? Ne serait-il pas souvent une maladie accidentellement acquise, le cerveau étant primitivement bien conformé, ou seulement prédisposé à cette affection. L'historien du Valais, Josias Simler, qui écrivait en 1574, assure que, de son temps, les sages-femmes connaissaient, au moment de l'accouchement, si l'enfant serait cretin. Si le fait était vrai et général, il ne serait pas douteux que les enfans apportassent en naissant, non-seulement le germe du cretinisme, mais aussi un vice de conformation de la tête, propre à le faire reconnaître; et alors on ne concevrait guère de quelle utilité pourraient être l'habitation sur les montagnes, une éducation soignée, les soins de propreté, etc., pour développer l'intelligence chez un individu dont le front serait rétréci, aplati et déjeté en arrière, dont la tête serait trop petite ou gonflée par une hydrocéphale. M. de Rambuteau dit, au contraire, qu'il est très rare aujourd'hui qu'on puisse reconnaître si l'enfant sera cretin ou non. Il me paraît donc extrêmement probable que le cretinisme, mais au

reste comme l'idiotie ordinaire, n'est pas toujours le résultat d'un vice de conformation de la tête, et que cette infirmité est aussi le produit accidentel des causes sous l'influence desquelles elle survient. Autrement, je le répète, comment se rendre compte de la possibilité d'en prévenir le développement par des soins appropriés ? Comment expliquer l'amélioration qu'a éprouvée la population du Valais, par l'effet de circonstances extérieures? Il est vraisemblable, aussi, que des notions précises sur les différentes formes du crâne des cretins, comparées à celles des idiots de nos contrées, et prises à plusieurs époques de leur existence, sur la conformation, l'apparence de leurs parties extérieures au moment de la naissance, le développement et la succession de leurs infirmités, les maladies qui s'observent habituellement dans les lieux où règne le cretinisme, les affections auxquelles succombent ordinairement les cretins, et les résultats de dissections multipliées, surtout du cerveau, jetteraient de vives lumières sur un point encore si obscur du domaine de la pathologie.

Doit-on rapprocher des cretins ces êtres rabougris, galeux ou dartreux, fort peu intelligens, connus sous les noms divers de *cagots, gahets, capots, capons, cagneux, colibets, gezitz*, etc., qui habitent quelques contrées pauvres, incultes, marécageuses, et presque abandonnées des hommes, telles que certains endroits de la Navarre, du Béarn, des Landes, de la Saintonge, de la Basse-Bretagne, etc.? Les faits nous manquent pour tenter la solution de cette question. GEORGET.

La première notice sur les cretins se trouve dans Hofer, *Hercules medicus, seu loci communes medici, etc.* Nuremberg, 1675, in-4°.

MALACARNE. *Epist. ad J. P. Frank. In* Frank delect. opusc., t. VI, p. 241.

MICHAELIS. *Ueber die Cretinen im Salzburgischen. In* Blumenbach's medicinische Bibliothek, t. III, p. 640-681.

FODÉRÉ. *Essai sur le goître et le cretinage, où l'on recherche particulièrement quelles sont les causes de ces deux maladies des habitans des vallées, et quels sont les moyens physiques et moraux qu'il convient d'employer pour s'en préserver entièrement à l'avenir.* Turin, 1792, in-8°, 290 pp.

RAMOND (L.). DE CARBONNIÈRES. *Voyage en Suisse, par Coxe*, trad. de l'anglais, avec des notes. Paris, 1789, in-8°, 3 vol. — *Observations faites dans les Pyrénées, pour servir de suite à des observations sur les Alpes, insérées dans une traduction des lettres de M. Coxe, sur la Suisse.* Paris, 1789, in-8°, 2 vol.

MALACARNE. *Su i gozzi e sulla stupidità che in alcuni paesi gli accompagna.* Turin, 1789.

ACKERMANN. *Ueber Kretinen, eine besondere Menschenabart in den Alpen* Gotta, 1790, in-8°.

STAUNTON (Georg. Léonard). *An authentic account of an embassy from the king of Great-Britain to the emperor of China, etc.* Londres, 1797, in-4°, 2 vol. Traduit en français par Castera, sous le titre de *Voyage dans l'intérieur de la Chine et la Tartarie, dans les années* 1792-1794, *par le lord Macartney. Trad. de l'anglais de Staunton, avec des notes.* Paris, 1798-1799, in-8°, 5 vol.

FODÉRÉ. *Traité du goître et du cretinisme, précédé d'un discours sur l'influence de l'air sur l'entendement humain.* Paris, 1800, in-8°.

WENZEL. (Jos. et Charles). *Ueber den Cretinismus.* Vienne, 1802, in-8°.

ABERCROMBIE. *Diss. de fatuitate alpinâ.* Édimbourg, 1803, in-8°.

IPHOFEN (Aug. Ern.). *Diss. inaug. de cretinismo.* Wittemberg, 1804, in-4°.

REEVE. *Some remarks on cretinism. In* Edimb. med. and. surg. Journ. 1809, t. v, p. 31.

CLAYTON (Richard). *On the cretins of the vallais. In* Mém. of. Manchester, t. III, p. 261.

VEST. *Ein Beytrag zur Kenntniss der Ursache des Kretinismus.* 1812.

ANDREÆ. *Diss. quædam de cretinismo.* Berlin, 1814, in-8°.

MOYNE. *Diss. sur le cretinisme et l'idiotisme.* Thèses de Paris, 1814.

SCHNURRER (Fréd.). *Geographische Nosologie, etc.*, p. 542-54.

ADAMS. *In* London medical and physical Journal. Juin 1815.

IPHOFEN (A. E.). *Der Kretinismus philosophisch und medicinisch untersucht.* Dresde, 1817, in-8°, 2 part. 46-416 pp., 7 pl.

MAFFEI. *Diss. de fexismo specie cretinismi.* Landshut (sans date), in-8°, 48 pp.

SENSBURG. *Der Kretinismus mit besonderer Rücksicht auf dessen Ercheinung und Untermain-und Rezatkreise des konigsreichs Bayern. Inaugural Abhandlung.* Wurtzbourg, 1825, in-8°, 79 pp., 4 pl.

HAUSSLER. *Ueber die Beziehung des Sexualsystems zur Psyche überhaupt und zur Cretinismus ins besondere.* Wurtzbourg, 1827, in-8°, 48 pp., 3 pl. lith.

WILKE. *Diss. de cretinismo.* Berlin, 1828, in-8°.

GUÉRARD. *Diss. quædam de cretinismo.* Berlin, 1829, in-8°.

KNOLZ. *Beitrag zur Kenntniss des Kretinismus in Salzburgischen. In* Med. Jahrbücher des Osterreich. Staates. neueste Folge. 1829, t. I, p. 86 et 146.

BRUNNER. *Ueber Cretinismus im Aostathale. In* Verhandl. der vereinigt. arztl. Geselschaft der Schweitz. 1829, p. 140.

BERGMANN. *Beschreibung zweier Kretinen. In* Friedreich's Magasin, etc. II H., pp. 93.

BRAUN. *Einige Bemerkungen über den Cretinismus, nebst Beschreibung einer Kretine. In* Friedreich's Magazin, etc., III H., p. 81.

VEST. *Vorläufige Charakteristik einer in dem Wassern, welche der Kropf und Cretinismus erzeugen, in Verbindung mit Kieselerde vorkommender Substanz. In* Med. chir. Zeitung. Juin 1831, n°46.

MIRAL-JEUDY. Dans le Journal hebdomadaire, mai 1831.

JOHNSON. *Change of air, or the pursuit of heulth; an automnal excursion through France, Switzerland and Italy, in the year* 1829; *with observations and reflexions, etc.* Londres, 1831, in-8°.

CREVASSE. — *Voyez* GERÇURE et. RUPTURE.

CRI. — C'est une sorte de voix inarticulée, produite ordinairement par une expiration plus ou moins forte et sonore. Chez les très jeunes enfans, comme le fait remarquer Billard (*Traité des maladies des enfans nonveau-nés, etc.*, p. 48, 2e édit.), le cri est quelquefois, en outre, le résultat de l'inspiration. L'air, en se précipitant à travers la glotte pour s'introduire dans les poumons, se trouve comprimé par la contraction en quelque sorte spasmodique des muscles vocaux, et fait entendre un bruit plus court, plus aigu, parfois aussi moins perceptible que le cri proprement dit: c'est une espèce de reprise qui a lieu entre le cri qui vient de finir et celui qui va commencer. Souvent le cri seul existe et la reprise est tout-à-fait nulle, ou bien la reprise domine seule, et le cri est étouffé et ne se fait point entendre.

Le cri, dans ses nombreuses variations de ton, de timbre et d'intensité, présente, chez les enfans nouveau-nés surtout, quelques phénomènes remarquables, et qui ne sont point sans intérêt sous le rapport de la séméiologie.

Les cris de l'enfant qui vient de naître (*vagitus*), au lieu d'être pleins, sonores et étendus, sont quelquefois faibles et difficiles; presque toujours alors on peut affirmer qu'il existe de la gêne dans les fonctions pulmonaires, et que la circulation n'est pas encore parfaitement établie. Plus tard, ils peuvent être provoqués par le sentiment du besoin, par la gêne des vêtemens qui entourent les enfans, par une position vicieuse ou trop longtemps prolongée, ou bien enfin par la douleur, sans que leur

nature si variée permette d'en déterminer toujours rigoureusement la cause. On peut dire toutefois, avec Billard, que le cri de la douleur est remarquable par sa force, sa fréquence, son opiniâtreté, et par l'expression toute particulière qu'il donne à la physionomie. Chez les enfans un peu plus âgés, il existe quelquefois des cris, ou plutôt des criailleries, qu'on ne saurait attribuer à aucune des causes précédentes; ce sont des cris d'impatience, de mauvaise humeur ou de mauvais caractère, si je puis ainsi dire : ils ont lieu lorsqu'on les contrarie, ou que ne devinant point leurs désirs on n'y satisfait pas assez vite. Ce qui distingue ces cris, c'est qu'en général, comme nous l'a souvent fait remarquer M. Guersent, ils ne produiseut que peu ou point d'accélération dans le pouls. Quant aux modifications qu'il présente, suivant les organes malades, elles ont été signalées avec une grande sagacité par l'observateur que nous avons nommé plus haut, bien qu'on puisse trouver un peu subtiles quelques-unes des distinctions qu'il a admises. Ainsi que lui, nous avons noté comme un signe des inflammations du poumon, chez les enfans à la mamelle, le cri pénible, imparfait, étouffé; il nous a paru voilé ou plutôt cassé dans la bronchite, et dans certaines angines laryngées. Dans le croup, la reprise seule se fait entendre, et le cri proprement dit est nul, ou singulièrement altéré: mais la comparaison qu'on a voulu en faire avec le cri d'un jeune coq est tout-à-fait inexacte, et ne saurait en donner une idée juste. Lorsque l'endurcissement, ou mieux l'œdème du tissu cellulaire des nouveau-nés, est accompagné d'une angine œdémateuse, on en est averti d'une manière presque certaine par l'altération toute particulière du cri : comme dans le cas précédent, la reprise est encore dominante, mais de plus il est aigu, pénible, saccadé: c'est, dit Billard, un chevrottement analogue au bêlement de la chèvre. Enfin, dans les affections cérébrales aiguës (meningites, meningo-encéphalites, etc.), les enfans poussent des cris qui ont un caractère spécial, et que M. Coindet a désignés sous le nom de *cris hydrencéphaliques*, les regardant à tort comme propres à l'accumulation d'eau dans les ventricules. Suivant nous, ces cris n'ont pas, comme le dit M. Bricheteau, beaucoup de rapport avec une sorte de mauvaise humeur ou d'opiniâtreté acariâtre (*Traité théor. et prat. de l'hydrocéphale aiguë*, p. 90) : ils ne sont pas non plus tantôt aigus, tantôt touchans; mais, le plus ordinairement,

l'enfant sort tout à coup de l'assoupissement dans lequel il est plongé, en jetant un cri aigu, perçant, expression d'une vive douleur; puis il retombe aussitôt dans le sommeil.

Si les cris peuvent avoir quelque avantage chez l'enfant qui vient de naître, en facilitant, comme le dit M. Dewees, le passage du sang à travers les poumons, et en favorisant l'expansion des cellules aérifères en même temps que l'expulsion du mucus bronchique (*Treatise of the physical and med. treatment of children*, p. 113, 2ᵉ édit.), d'un autre côté, quand ces cris sont violens et prolongés, le trouble qui en résulte dans les circulations pulmonaire et cérébrale n'est certainement pas sans dauger. J'ai vu, dit Billard (*loc. cit.*), plusieurs enfans éprouver une véritable asphyxie momentanée à force de crier. Il n'est pas rare, non plus, de voir survenir alors des hernies abdominales, ou le prolapsus du rectum.

Il nous reste à dire quelques mots sur l'influence des cris dans les grandes opérations de la chirurgie. Certains malades doués d'un stoïcisme heureusement assez rare, souteuus par une grande exaltation religieuse, ou mus par un vain calcul d'amour-propre, ne poussent pas un seul cri au milieu des plus excessives souffrances. Mais, il faut le dire avec M. Percy, la nature se venge presque toujours de cette victoire remportée sur elle (*Dict. des sc. méd.*, t. VII, p. 358), et les accidens les plus funestes en sont quelquefois le résultat. Le docteur Rush, cité par M. Dewees (*loc. cit.*, p. 115), rapporte le fait suivant dont il avait été témoin : Un malade s'était vanté de subir l'opération de la taille sans proférer une seule plainte, il tint parole; mais il mourut immédiatement après l'opération. Les chirurgiens, qui connaissent la funeste influence de la douleur comprimée, de cette douleur qui reste tout entière au dedans, recommandent ordinairement à leurs malades de se plaindre, et quelquefois même sollicitent leurs cris.

Quant aux cris des femmes pendant l'accouchement, ils peuvent être pour quelques-unes un moyen de soulagement; mais il est évident que, loin de hâter le travail, ils le retardent. Tous les accoucheurs savent que celles qui poussent, sans crier, accouchent toujours beaucoup plus vite que celles qui épuisent leurs forces en criant. BLACHE.

CRINON. — *Voyez* ÉPIZOAIRERS.

CRISE. — Le mot crise, dérivé du grec κρίσις, qui signifie jugement, et qui est lui-même formé de κρινω, juger, combattre, est emprunté du barreau, suivant Galien et plusieurs autres, ou de l'art militaire, suivant Gorrée le fils: on s'en sert pour exprimer un mouvement violent et accompagné de trouble, qui paraît terminer la lutte entre les forces médicatrices et la cause morbifique, et qui décide ordinairement de la mort ou de la guérison du malade. Le plus souvent le mot crise est pris dans un sens favorable, et fait supposer que la nature est parvenue à se débarrasser plus ou moins complétement de ce qui l'incommodait, au moyen d'une excrétion quelconque, mais surtout par une hémorrhagie, par les sueurs, les urines ou les selles. Lorsqu'elle a lieu lentement et sans aucune excrétion sensible, c'est ce que les anciens ont appelé *lysis.*

De tous les observateurs connus dans l'antiquité, Hippocrate est le premier qui ait parlé des crises; ce qu'il en dit se trouve épars dans ses différens traités; mais au lieu d'en extraire des propositions isolées et sans liaison entre elles, il sera mieux de les réunir en un seul tableau qui offrira l'ensemble de la doctrine de ce grand homme sur ce point important de pathologie. Suivant Hippocrate, la cause de la fièvre consiste dans un vice quelconque des humeurs, et dans toute maladie fébrile la nature est constamment occupée à réduire la matière morbifique à un état tel, qu'elle puisse être expulsée au moyen d'une ou plusieurs évacuations naturelles. Quelquefois, à la vérité, la constitution du malade est si forte, ou la matière morbifique si peu active, qu'elle est évacuée peu à peu et par une *solution* insensible; mais le plus souvent ce travail de la nature, et l'expulsion de la matière morbifique qui en est la suite, se manifestent par une crise plus ou moins complète. Quelquefois, et particulièrement dans les climats chauds ou les saisons chaudes, et chez les individus d'un tempérament ardent et sanguin, la crise se fait par une hémorrhagie des vaisseaux du nez, de l'anus ou de l'utérus; mais le plus communément elle a lieu au moyen d'une excrétion abondante par les sueurs, les urines, la salivation, le vomissement ou les selles. Il peut arriver aussi que la nature soit incapable de préparer et d'*altérer* suffisamment la matière morbifique pour qu'elle puisse être librement évacuée par l'un des émonc-

toires naturels : dans ce cas, elle est seulement expulsée de la masse du sang et déposée en quelque point de l'économie, ce qui amène plus tard une terminaison heureuse ou funeste, suivant la structure, les usages ou l'importance de la partie où le dépôt s'est fait, et suivant les forces du malade.

Dans le commencement de l'accroissement d'une maladie fébrile, la matière morbifique est intimement unie à la masse du sang, et l'on dit alors que la maladie est dans son état de *crudité ;* à cet état succède la *coction* lorsque cette matière, dans un espace de temps déterminé, est graduellement préparée, *dirigée* et rendue apte à être séparée de la masse sanguine, et expulsée au dehors. C'est cette séparation et cette expulsion qui constituent véritablement l'évacuation critique.

Quelquefois la matière morbifique est d'une telle malignité, ou le malade d'une constitution si mauvaise, ou enfin son traitement a été tellement irrégulier, qu'avant la fin de la maladie il éprouve un grand nombre de paroxysmes désordonnés et d'évacuations partielles, soit qu'il guérisse, soit qu'il succombe. Mais le plus souvent la maladie marche avec régularité, les signes d'un commencement de coction paraissent, et quand elle est accomplie, on voit suivre bientôt la *perturbation critique*, annoncée par l'apparition de quelque symptôme violent et par un trouble général, comme s'il existait entre la nature et la maladie un combat véritable, mais de courte durée : l'une ou l'autre, en effet, ne tarde pas à être vaincue, et dans les cas les plus favorables, qui sont aussi les plus ordinaires, la crise est suivie d'une prompte guérison ; mais si la crise est insuffisante ou imparfaite, le malade n'est pas complétement délivré de sa maladie, ou enfin il demeure exposé au danger d'une rechute.

Les crises peuvent, à la rigueur, se faire chacun des jours de la maladie, mais en général elles ont lieu certains jours plutôt que d'autres, et sont alors plus favorables au malade. Ainsi, Galien, qui s'est donné beaucoup de peine pour rassembler en corps de doctrine toutes les observations d'Hippocrate, et qui a été suivi en cela par la plupart des médecins qui ont écrit après lui, Galien, dis-je, prétend avoir observé que le plus grand nombre de fièvres se terminent heureusement le septième plutôt que tout autre jour, un grand nombre aussi le quatorzième : après ces deux jours, sans contredit les

plus heureux, venaient dans l'ordre de leur efficacité le neuvième, le onzième, le vingtième (ou le vingt-unième), le dix-septième, le cinquième, le quatrième, le troisième, le dix-huitième, le vingt-septième (ou le vingt-huitième). Il n'était pas impossible que les crises arrivassent aussi un autre jour, et particulièrement le sixième; mais alors elles avaient lieu d'une manière irrégulière, obscure ou imparfaite, et elles étaient souvent suivies de la mort, d'une guérison incomplète, ou d'une rechute. Ce sixième jour était le plus à redouter : aussi Galien l'avait-il surnommé *tyran*, en le comparant à un tyran qui condamne à mort, par opposition à un bon roi qui juge favorablement ses sujets. Sur la même ligne que le redoutable sixième, quoique un peu moins mauvais que lui, sont placés le huitième, le dixième, le douzième, le seizième et le dix-neuvième. Le treizième est moins heureux que ceux de la première classe, moins malheureux que ceux de la seconde, et placé en quelque sorte entre les deux. Aux jours heureux, Dioclès ajoutait le premier et le deuxième, et il préférait, ainsi qu'Archigènes, le dix-huitième au dix-septième, et conséquemment le vingt-unième au vingtième; le vingt-cinquième au vingt-quatrième, et le vingt-huitième au vingt-septième.

Dans les fièvres qui se terminent dans l'intervalle de quatorze jours, on observe en général des symptômes violens; ils peuvent être encore assez intenses quand elles se prolongent jusqu'au vingtième; mais depuis ce jour jusqu'au quarantième les symptômes perdent de leur force et de leur gravité, la maladie marche lentement et se termine soit par des abcès, soit insensiblement, et plus rarement par des évacuations manifestes. Après cette époque, le calcul des jours perd beaucoup de son importance : toutefois les plus remarquables sont le soixantième, le quatre-vingtième, le centième et le cent-vingtième : alors les maladies prennent un autre cours et changent de caractère.

Les crises heureuses peuvent être prévues et annoncées même à jour fixe par l'observation attentive de quelques circonstances de la maladie, et principalement par les signes d'une bonne coction. Ces signes favorables commencent eux-mêmes à se montrer environ trois jours avant la crise. Ainsi, on juge le quatrième si l'on peut raisonnablement espérer une crise pour le septième, et c'est pour cela que le quatrième est re-

gardé comme indicateur du septième. Par la même raison le onzième est l'indicateur du quatorzième, le dix-septième du vingtième, et ainsi du reste.

Aussitôt que la doctrine d'Hippocrate sur les jours critiques fut connue, elle prévalut généralement: elle fut même adoptée par plusieurs de ceux qui, en d'autres points, étaient loin de partager les idées du père de la médecine. Elle trouva néanmoins, dès son origine, des contradicteurs. La première difficulté consistait à déterminer ce que c'est qu'un jour en médecine. Malgré tout ce qu'ont écrit les anciens, ils n'ont jamais pu s'entendre sur cette question; et, au milieu des contradictions sans nombre dans lesquelles ils sont tombés à cet égard, on voit seulement qu'ils sont généralement d'accord sur la durée du jour médical, qui est de vingt-quatre heures comme le jour naturel, mais qu'ils diffèrent sur le point essentiel, qui est de déterminer avec précision le point de départ, c'est-à-dire le moment d'où il faut compter le commencement du premier jour. Ce fut pour eux une difficulté d'autant plus grande, que le début d'une maladie est le plus souvent impossible à fixer avec précision. De là prirent naissance ces disputes continuelles sur les jours de médecine, et ces objections qui jadis portèrent de si fortes atteintes à la doctrine des crises, et qui de nos jours n'ont pas peu contribué à augmenter le discrédit où elle est tombée. Après la difficulté qui consistait à marquer la première heure du premier jour médical, il s'en éleva de plus fortes encore. Une crise ayant quelquefois une durée de plusieurs jours, mettait dans l'indécision sur le jour critique; on ne savait précisément où placer cette crise, ni décider du moment où elle avait véritablement eu lieu. D'autres fois une rechute, un état aigu remplaçant un état chronique, faisaient naître des méprises et des mécomptes trop apparens pour qu'ils ne devinssent pas des armes puissantes dans les mains des antagonistes de la doctrine des jours critiques. Hippocrate lui-même avait été trouvé en contradiction avec ses propres principes; car il rapporte dans ses épidémies de fréquentes observations de crises qui ont eu lieu dans des jours indiqués par lui comme n'étant point critiques. Ce législateur de la médecine avait encore donné à croire que sa théorie était en grande partie arbitraire, en conseillant à son fils Thessalus de s'adonner à la science des

nombres, qui devait, disait-il, le mener à la connaissance de tout ce qui doit arriver durant le cours d'une maladie. Or, la science des nombres, appliquée à la médecine, paraissait d'autant plus incertaine, qu'Archigène, qui l'enseignait, ne comptait nullement comme Hippocrate, dont le vingtième jour se trouvait être le vingt-unième d'Archigène. Telles étaient dans les premiers temps de la médecine les principales difficultés qu'on opposait à la doctrine des jours critiques. Cependant la plus grande partie des médecins de l'antiquité adoptèrent une théorie qui leur paraissait importante, et dont la pratique leur démontrait quelquefois la vérité. Dans des temps postérieurs, on renouvela contre cette théorie les raisonnemens que nous venons d'exposer, et on en ajouta d'autres; mais on observait, d'un autre côté, qu'une médecine plus active devait nuire considérablement à la régularité des crises. Leurs partisans s'appuyaient même de l'assertion de plusieurs de leurs adversaires, qui n'avaient pas fait difficulté d'avancer que l'emploi de médicamens n'avait pas toujours empêché qu'on observât l'influence des jours critiques. On soutenait encore qu'ils s'observaient continuellement chez les habitans de la campagne, dont les maladies sont presque abandonnées à la nature, et on traitait de rêverie l'opinion de ceux qui, pour se tirer d'une dispute qui n'était pas de peu d'importance, avaient avancé que les jours critiques pouvaient bien exister sous le beau ciel de la Grèce, mais non dans la température inconstante de nos climats septentrionaux. Enfin une foule de médecins, et c'étaient les plus sages, n'osaient rien décider, et voulaient s'en remettre à de nouvelles expériences.

On conçoit sans peine que des argumens aussi plausibles en sens contraire ne devaient pas peu contribuer à entretenir la désunion entre les médecins, et à rallumer sans cesse des controverses qui de nos jours ne sont pas encore complétement éteintes. Aussi les modernes ont-ils formé à ce sujet plusieurs partis bien distincts, dont aucun n'est privé de l'avantage de compter dans son sein quelque homme célèbre. Les uns croyaient religieusement aux jours critiques, d'autres les tournaient en dérision, plusieurs tâchaient de prendre un parti moyen qui fût capable de tout concilier, les derniers enfin avaient l'air de dédaigner cette étude et ne s'en occupaient point. Que si l'on nous demande notre opinion sur cette ques-

tion tant débattue, nous nous bornerons à faire remarquer que les actes de la vie, soit qu'ils s'accomplissent ordinairement dans l'espace d'un jour, de quelques semaines, ou de plusieurs années, soit qu'ils n'aient lieu qu'une seule fois dans le cours de la vie entière, sont réglés suivant certaines périodes de temps et affectent tous une sorte de régularité. Mais aucune de ces périodes n'a une durée fixe, et cette régularité est rarement parfaite. Les diverses révolutions de l'âge, la pousse des dents, l'éruption des menstrues, les phénomènes de la puberté chez les hommes, la gestation même, la digestion, la circulation et les autres fonctions vitales s'exécutent dans un temps plus ou moins variable, mais qui, toutefois, ne saurait dépasser certaines limites. Il en est de même des maladies dont la marche est la plus régulière; les changemens qui marquent les différentes époques de leurs cours se succèdent dans un ordre déterminé, mais dans un laps de temps d'une durée toujours incertaine. Peut-on mettre en doute qu'il n'en soit de même des phénomènes critiques (quand il est possible de les observer), et serait-il raisonnable de leur accorder le privilége d'une précision numérique qui ne se rencontre nulle part? Des faits seuls bien constatés pourraient détruire les conclusions tirées de cette analogie. Mais si ces faits étaient aussi réels que quelques-uns l'ont dit, depuis deux mille ans qu'ils ont fixé l'attention des médecins, ils seraient hors de doute et ne permettraient plus de disputer.

Il n'en est pas ainsi des crises considérées en elles-mêmes, les praticiens se sont assez généralement accordés sur leur existence; on ne saurait méconnaître en effet certains phénomènes apparens, et principalement les excrétions par divers émonctoires qui quelquefois précèdent de très près la terminaison des maladies aiguës; ce sont ces sortes de phénomènes auxquels on a donné le nom de *crises*. Mais ce fait étant reconnu, on a varié sur la manière de l'expliquer; ainsi, les humoristes et les solidistes se sont trouvés opposés sur ce point de doctrine comme sur tous les autres. Toutefois les crises ont été plutôt admises et expliquées d'après une théorie humorale que dans toute autre hypothèse, et le travail critique a été généralement considéré, d'après Hippocrate lui-même, comme l'altération et l'expulsion d'une matière morbifique. Aujourd'hui, cette théorie surannée ne saurait plus

se soutenir : dans le système de l'organicisme, vers lequel nous sommes poussés de toutes parts, on ne voit le plus souvent dans les crises que des changemens de siége de la maladie, des déplacemens de l'irritation morbide qui se porte d'un point à un autre, déplacemens funestes ou salutaires selon que l'organe qui se trouve secondairement affecté est plus ou moins important par ses fonctions, plus ou moins délicat dans son tissu, ou plus ou moins défavorablement situé que l'organe primitivement malade. C'est ainsi que toute crise qui se dirige de l'intérieur à l'extérieur est généralement heureuse, comme toutes celles qui se font par les membranes muqueuses, par la raison que ces membranes peuvent verser directement leurs excrétions hors du corps. On appelle encore *crise* le travail sécrétoire d'un organe parvenu au terme de sa maladie, et *matière critique* celle qui précède immédiatement le rétablissement de l'état normal d'une sécrétion altérée. Par exemple, l'expectoration d'une matière muqueuse, blanche et de consistance convenable, est la crise naturelle de l'inflammation du poumon, et la néphrite se juge par des urines abondantes et sédimenteuses qui annoncent le retour prochain de l'état naturel de cette excrétion.

La doctrine des crises mériterait d'autant plus aujourd'hui d'être éclairée et mise en rapport avec l'état actuel de la science, qu'elle occupe une plus grande place dans les théories médicales des temps passés. Mais cette question délicate, étroitement liée aux plus grandes questions de pathologie générale et de pathologie spéciale, peut difficilement être traitée d'une manière isolée. Elle se reproduira toutes les fois qu'on aura à traiter d'une maladie aiguë, puisque chacune de ces maladies a son mode ordinaire de solution et des signes propres qui l'annoncent. Il sera donc plus utile à l'intelligence complète de la chose d'approfondir la théorie de chaque crise en particulier, à mesure que l'occasion s'en présentera dans le cours de nos études nosologiques. COUTANCEAU.

STAHL (G. E.). *Diss. de autocratiâ naturæ.* Halle, 1696, in-4°. — *De synergiâ naturæ in medendo.* Halle, 1695, in-4°.

HOFFMANN (Fr.), resp. ARTOPOÆUS. *Diss. crisium naturam et explicationem rationalem sistens.* Halle, 1736. Recus. *in opp. omn.*

MARTINS (G.). *Essay on the periods and crises of diseases.* Londres, 1740.

De Haen (Ant.). *De diebus criticis, et crisibus variis. In* Rat. medend., part. I, c. 4.

Aymen (J. B.) *Dissertation dans laquelle on examine si les jours critiques sont les mêmes dans nos climats, qu'ils étaient dans ceux où Hippocrate les a observés.* Paris, 1752.

Rhæti (B. F. C.). *Dierum criticorum ut imparium et numero signatorum, etc., confutationes.* Brescia, 1757.

Herz. *Diss. de variâ naturæ energiâ in morbis acutis et in chronicis.* Halle, 1774.

Goldhagen (J. F.), resp. Franke. *Diss. de valore eccrisium ritè æstimando.* Halle, 1780.

Delius, resp. Berger. *De diebus intercalaribus.* Erlang, 1784.

Mai (F.), resp. Muller. *Crisium salutarium impedimenta.* Heidelberg, 1786.

Ideler. *Diss. de crisi in morbis.* Leipzig, 1789. — *De crisi morborum.* ed. Hebenstreit. Thorn, 1794. — *Ejusdem, Abhandlung über die Krisen in den Krankheiten eine gänzliche umarbeitet und vermehrte Ausgabe.* Leipzig, 1796.

Reil (J. G.), resp. Neumann. *Diss. de crisibus genuinis morbis nervosis peculiaribus.* Halle. 1792.

Reil (J. G.). *De crisibus morborum nervosorum. In* Memorabil. clinic., t. II. — *Journal der Erfindungen, etc.,* fasc. 7.

Windischmann (K. J.). *Versuch über die Medicin nebst einer Abhandlung über die sogenannte Heilkraftder Natur.* Ulm, 1797.

Geyer (J. F.). *Natura medicatrix, philosophiæ et physices generalis legibus æstimata.* Wurtzbourg, 1798.

Cappel. *De viribus corporis humani quæ dicuntur medicatrices.* Gottingue, 1800.

Rœschlaub (A.). *Ueber die Heilkräfte der Natur. In* Rœschlaub, Magazin etc. t. IV, V et VI.

Liebsch (W.). *Commentatio de crisibus praemio a medicorum ordine Gotting. ornata.* Gottingue, 1803.

Henke (A.). *Ueber die Krisen. In* Horn's Archiv. für med. Erfahrung, etc., t. IV. — *Unterschuugen über die Lehre von den Krisen und Metastasen.* Berlin, 1805.

Hecker (A. F.). *Neue Darstellung der Lehre von der Krisen und Metastasen mit Rücksicht auf die neuere Geschichte der Ansichten dieses Gegenstandes. In* Hecker's Annalen der gesamten Heilkunde, t. II.

Virey (J. J.). *De la puissance vitale.* Paris, 1823, in-8°.

Vos (G.). *Diss. de naturæ vigore majori in sano et ægroto græco Hippocratis tempore, quam in nostris hominibus.* Leyde, 1824.

Greiner (G. S. C.). *Der Arzt im Menschen, oder die Heilkraft der Natur.* t. I. Altembourg, 1827.

ANDRAL (G.). *An antiquorum doctrina de crisibus et diebus criticis admittendâ? An in curandis morbis et præsertim acutis observandâ?* Thèse de concours pour l'agrégation. Paris, 1824, in-4°.

CRITIQUES (âge, phénom.). — *Voy.* CRISE, MENSTRUATION.

CROCHET. — Instrument de chirurgie formé d'une tige de métal recourbée à une de ses extrémités, de manière à intercepter un sinus plus ou moins ouvert. Une sorte de crochet de petite dimension, à tige arrondie et à pointe aiguë est fort employée sous le nom d'*érigne*. Je ne m'occuperai ici que des crochets proprement dits. La tige qui les forme est arrondie ou aplatie, leur extrémité est aiguë ou mousse: dans ce dernier cas, elle est quelquefois élargie. Ils servent dans différentes opérations, soit pour soulever la paupière supérieure, soit pour tenir les lèvres écartées, soit pour soutenir les parois divisées de l'abdomen ou de la vessie. Celse indique de se servir d'un crochet en forme de cuillère recourbée pour extraire le calcul de la vessie.

C'est surtout dans l'*art des accouchemens* que l'on a fait usage des crochets. Ce sont les premiers instrumens que l'on ait employés pour extraire le fœtus; mais leur usage est devenu de plus en plus rare à mesure que l'art s'est perfectionné. D'abord, ils offraient une tige droite recourbée seulement à l'extrémité, et cette extrémité était ordinairement aiguë, quelquefois cependant mousse, d'autres fois même élargie et aplatie; et enfin dans quelques crochets elle était divisée en deux pointes plus ou moins longues. On dut bientôt remarquer que de tels instrumens ne pouvaient s'accommoder ni à la courbure de la tête, ni à celle du canal que l'enfant doit traverser. On imagina alors d'attacher un ou plusieurs crochets sans tige à des chaînes fixées elles-mêmes à un manche. Cette construction leur permettait de se courber selon la forme des parties; mais quand on venait à faire les tractions, ces chaînes, se tendant, venaient frotter contre la partie antérieure du col de l'utérus et du vagin, devaient contondre ces parties, et donner à la tête une direction vicieuse en la portant contre le pubis, au lieu de la faire descendre suivant l'axe du détroit supérieur. Mesnard, chirurgien de Rouen, en 1743, donna à la tige du crochet une courbure qui lui permit de s'adapter à celle de la tête du fœtus, et d'embrasser une plus grande épais-

seur de parties dans le sinus qu'il forme vers la pointe, perfectionnement véritablement utile. Il se servait aussi d'un forceps dont chaque branche était terminée par un crochet qu'il implantait sur les parties latérales de la tête; il l'appelait *tenette à crochets*. Son dessein était de prévenir l'inconvénient de renverser la tête en faisant porter les tractions sur un seul côté; inconvénient qui paraît avoir frappé les observateurs de tous les temps, car pour y obvier, ils recommandaient de maintenir cette partie dans sa rectitude avec les doigts placés du côté opposé à celui où est fixé le crochet, et long-temps avant Mesnard, Roëslin ou Rhodion, en 1532, prescrivait de placer deux crochets, un de chaque côté de la tête, et de tirer alternativement sur chacun pour faire avancer cette partie plus facilement. C'est aussi à cette intention probablement qu'ont été inventés ces crochets fixés à des chaînes, figurés par Scultet, et dont j'ai déjà parlé. L'idée de réunir deux crochets a été adoptée depuis Mesnard, par d'autres accoucheurs, tels que Smellie et Saxtorph père. Sa tenette à crochets a aussi été imitée avec plus ou moins de modifications par beaucoup de chirurgiens. (*Voyez* FORCEPS). Levret, Smellie, Stein, Baudelocque, Saxtorph, et d'autres, ont plus ou moins modifié, en l'adoptant, la courbure de la tige du crochet. Aitken, chirurgien anglais, pour en obtenir encore plus d'avantages, proposait de se servir, au lieu du crochet, de son *levier flexible*, à l'extrémité duquel il fixait divers crochets aigus ou obtus. (*Voyez* LEVIER). Mais cet instrument, formé de pièces mobiles articulées entre elles, est loin de présenter la solidité que doit offrir un instrument destiné à exercer d'aussi fortes tractions.

L'écartement qui se trouve nécessairement entre la pointe et la tige du crochet donne à l'extrémité de l'instrument une épaisseur considérable, qui, dans beaucoup de cas, nuit à son introduction, surtout si cette extrémité, au lieu d'une tige cylindrique, offre une lame plus ou moins large pour embrasser une plus grande étendue de parties. Pour éviter ou diminuer cet inconvénient, ou on a diminué la grandeur du sinus, et alors on ne saisit pas une assez grande épaisseur de parties; ou on a recourbé cette extrémité en sens opposé de la pointe, de manière à figurer à peu près la partie supérieure d'une S, ce qui remplit mal le but qu'on se propose. Saxtorph a imaginé une correction ingénieuse, mais peu utile, suivant moi,

parce qu'elle diminue la solidité de l'instrument. La pointe de son crochet est mobile, de sorte qu'elle reste appliquée contre la tige pendant qu'on introduit le crochet, et qu'elle s'en éloigne ensuite au moyen d'un ressort que l'on fait mouvoir.

Les crochets, lorsqu'ils sont maniés avec peu de prudence et d'habileté, peuvent, en s'échappant de la partie sur laquelle ils sont implantés, produire des désordres terribles, inconvénient qui a déjà été signalé avec énergie par Celse. Pour prévenir ce danger, quelques accoucheurs ont recommandé de ne se servir que de crochets mousses; mais cette précaution est bien insuffisante. Fabrice de Hilden se servait d'un crochet garni d'une pièce mobile qu'il appelait *défenseur* (*defensorium*). Cette pièce forme d'abord un angle droit avec la tige, puis elle se recourbe de manière que son extrémité vient répondre à la pointe du crochet, lorsque la pièce elle-même glisse le long de la tige. Il espérait que, le crochet venant à lâcher prise, sa pointe rencontrerait bientôt le défenseur, et ne pourrait plus blesser les parties. Levret a proposé pour le même objet son *crochet à gaîne*. Il s'en faut de beaucoup que ces instrumens offrent les avantages qu'on s'en promettait, et leur usage a bientôt été abandonné.

Jusqu'à présent je n'ai parlé que de crochets plus ou moins aigus, et destinés à pénétrer dans le tissu des parties: mais les accoucheurs se servent aussi de *crochets mousses* qui doivent embrasser dans leur sinus quelqu'un des membres, en s'appliquant au pli du genou, de l'aisselle, de l'aine, et ne font au fœtus aucune blessure. Je m'occuperai d'abord de l'usage des crochets aigus.

Il est évident que ces instrumens ne doivent être appliqués que sur le fœtus mort, et même dans ce cas il faut, autant qu'on le peut, éviter de présenter aux parens et aux assistans un cadavre couvert de blessures qu'ils accuseraient peut-être d'être les causes de la mort. Aussi est-on généralement d'accord qu'on ne doit les employer que quand les autres moyens sont insuffisans. Mais si la disproportion entre le bassin de la mère et la tête du fœtus est si grande, qu'on ne puisse amener celle-ci après l'avoir convenablement saisie avec le forceps, qui diminuera d'autant plus son épaisseur qu'elle est plus ramollie, et qui servira à lui imprimer la direction la plus favorable, que pourra-t-on espérer du crochet, qui ne présente aucun de

ces avantages? D'après cette réflexion, je pense que tant que la tête est entière, il n'y a aucune utilité à se servir du crochet. Si cependant il fallait l'employer dans ce cas, ce serait du crochet courbe qu'il faudrait se servir, et on devrait, comme le conseille Baudelocque, le placer sur l'occiput dans le cas où la tête se présenterait la première, et dans l'orbite ou la fontanelle antérieure dans le cas où le corps serait déjà amené au dehors. En agissant de cette sorte, on disposerait la tête de la manière la plus convenable pour traverser les détroits. Mais c'est après avoir ouvert le crâne, évacué le cerveau, et par là diminué le volume de la tête, que le crochet est surtout utile. Alors on peut l'implanter à l'extérieur, sur la base du crâne, où il trouve un point d'appui solide, soit vers le trou occipital, ce qui est préférable, soit vers les apophyses mastoïdes, soit vers la face. On peut aussi porter le crochet à l'intérieur du crâne, et le fixer, soit sur le corps du sphénoïde, soit sur la partie pierreuse du temporal. On trouve à cela l'avantage que, s'il vient à s'échapper du lieu où il est implanté, sa pointe porte sur la surface interne des os du crâne, qui garantissent de toute atteinte les parties de la mère. Mais j'ai remarqué que l'on n'est pas toujours maître de fixer cet instrument sur le point où on désire, qu'il porte quelquefois sur un lieu où les parois du crâne offrent peu d'épaisseur, et que sa pointe faisant saillie en dehors peut déchirer l'utérus, le vagin et les parties voisines. Les accoucheurs anciens, après avoir ouvert et vidé le crâne se servaient souvent, au lieu de crochet, d'une pince plus ou moins recourbée, à mords très forts et garnis d'aspérités à l'intérieur, avec laquelle ils saisissaient les os et les tégumens du crâne. Cette pratique offre dans le plus grand nombre des cas tous les avantages de l'usage du crochet, sans en avoir les inconvéniens. Quelquefois même, après avoir diminué le volume de la tête, on parvient à l'entraîner avec les doigts seuls. Cette pratique a été recommandée de nouveau par quelques accoucheurs modernes : je l'ai vu employer, et je l'ai employée moi-même avec succès. Le docteur Davy a proposé en 1817, dans un Journal de médecine de Londres, une pince destinée à cet usage, et qu'il désigne sous le nom de *craniotomy-forceps.*

Le crochet aigu s'applique aussi sur le bassin du fœtus, lorsque, dans l'accouchement par les pieds, les membres inférieurs ont été arrachés ou menacent de se séparer par suite de la pu-

tréfaction. On le porte alors sur le corps des pubis, ou, ce qui vaut mieux, sur la partie postérieure du bassin. Lorsque le tronc est resté dans la matrice après l'évulsion de la tête, et qu'on éprouverait trop de difficultés à introduire la main pour saisir, soit les pieds, soit les deux bras, pour l'entraîner, on se sert du crochet, que l'on implante, soit sur la colonne vertébrale, soit entre deux côtes; mais alors il est à craindre que dans les tractions que l'on fera, les côtes ne se brisent successivement, et que le crochet n'échappe. Dans un cas semblable, j'essaierais d'abord d'extraire le tronc au moyen d'un crochet mousse ou des doigts placés au creux de l'aisselle. Le crochet aigu sert encore pour extraire la tête restée seule dans l'utérus; mais à moins que l'on ne trouve sur la mâchoire inférieure un point d'appui suffisant pour vaincre la résistance qu'on éprouve à amener la tête, ce qui suppose que cette résistance est peu considérable, l'usage de cet instrument est peu sûr; car la tête venant à rouler sur elle-même par suite des tractions que l'on fait, l'instrument s'échappe bientôt. Baudelocque veut que l'on ne s'en serve dans ce cas que pour fixer la tête, jusqu'à ce qu'on l'ait saisie avec le forceps; cet avis me semble fort judicieux. (*Voyez* Embryotomie). Enfin le crochet aigu est quelquefois employé pour ouvrir le crâne.

J'ai dit que le crochet mousse devait se placer sur quelqu'un des plis que forment les membres : ainsi, lorsque la tête a franchi la vulve, et que le tronc est retenu par son volume, ou que quelque raison force d'accélérer la terminaison de l'accouchement, au lieu de faire des tractions sur la tête, il est bien préférable de passer un crochet mousse sous l'aisselle pour agir directement sur le tronc. Quand, les fesses ou les genoux se présentant les premiers, les mêmes circonstances se rencontrent, et que le corps de l'enfant est trop avancé dans l'excavation pour qu'on puisse les repousser et amener les pieds, le crochet mousse, placé sur le pli de l'aine ou du genou, est le meilleur moyen à employer pour l'extraction du fœtus. Mais il n'est pas nécessaire d'avoir un crochet fait exprès: celui qui termine les branches du forceps peut le suppléer dans beaucoup de cas; et dans le plus grand nombre de ceux où le crochet mousse est indiqué, le doigt le remplace avec beaucoup d'avantage. Smellie, Baudelocque, Steidèle, et d'autres, ont proposé de réunir deux crochets mousses en forme

de forceps, ou de se servir de la même manière des crochets qui terminent certains forceps, pour entraîner les fesses; mais la pratique n'a pas montré l'utilité de cette modification. Enfin, on a aussi proposé d'employer des lacs au lieu de crochets mousses; mais ils sont d'une application plus difficile, sans offrir d'avantages réels.

Toutes les fois qu'un accoucheur porte un crochet dans la matrice, il faut qu'avec les doigts il le guide; il couvre sa pointe pour défendre les parties de la mère contre son atteinte; et quand le crochet est placé, la main doit encore rester à l'intérieur du vagin, du côté opposé à celui où se trouve le crochet, pour soutenir la tête, l'empêcher de se renverser dans les cas où on veut l'amener dans la situation où elle se trouve, faciliter son inclinaison dans ceux où l'on veut que la base du crâne, encore trop volumineuse, se présente obliquement ou de champ au passage qu'elle doit traverser. Cette main servirait encore à garantir l'utérus et le vagin de l'atteinte du crochet, s'il venait à échapper. Le pouce de cette main doit être appuyé sur la tige du crochet, non pour le fixer, mais pour percevoir le bruissement qui résulterait du déchirement des os, et avertir l'accoucheur du déplacement de son instrument. Les tractions qu'un accoucheur peut exercer avec une main doivent toujours suffire, quand on opère avec la dextérité convenable. Aussi ne doit-on jamais attacher un lacs au manche du crochet pour se faire aider par quelque personne. Comment pourrait-on maîtriser l'action de cet aide au point de la modérer à temps ou de l'arrêter, si l'instrument s'échappe, ou si le fœtus obéit promptement aux efforts que l'on fait sur lui? C'est par l'application inhabile d'une force qui n'est pas réglée par la prudence et le savoir, qu'on voit encore arriver de si terribles accidens. DESORMEAUX.

CROISSANCE. — Depuis l'état embryonnaire jusqu'à l'âge adulte, le corps des êtres organisés parcourt des périodes d'accroissement telles, que, d'un imperceptible atome, on le voit parvenir, par phases régulières à un développement complet, resserré pour chaque espèce dans de certaines limites : le mot *croissance*, qui ne s'applique guère qu'aux animaux et aux plantes, exprime cette augmentation successive de leur volume, et ne paraît pas tout-à-fait synonyme du mot *accroissement* dont

l'acception, comme on le sait, est beaucoup plus étendue.

Pour le plus grand nombre des êtres organisés, le temps pendant lequel la croissance a lieu, ne forme qu'une fraction de leur existence totale. On trouve cependant des exceptions à cette règle, et c'est principalement le règne végétal qui nous les présente. Quelques arbres semblent croître indéfiniment. Ces baobabs du Cap-Vert, qu'on serait tenté, d'après Adanson, de regarder comme contemporains de notre dernier cataclysme, sont parvenus à des dimensions colossales. Le tronc d'un de ces arbres avait presque 100 pieds de circonférence. On a vu un châtaignier de 122 pieds de circonférence, et le *Messager* du 26 janvier 1833, mentionnait un noyer du cercle d'Istrie qui pouvait couvrir 5000 personnes de son ombre. Quelques poissons, dont la longévité est remarquable, augmentent peut-être de volume jusqu'au terme de leur existence. Le Volga, au dire de Pallas, nourrit des carpes qui ont 5 pieds de long. Un de ces poissons, pêché près de Francfort-sur-l'Oder, en 1711, avait 9 pieds de long. Ce fait est cité par Block. Les carpes observées par Buffon, dans les fossés du château de Pont-Chartrain, avaient plus de 150 ans (*Le Pêcheur français*, 2e édit. p. 154.) Un fait plus curieux est rapporté par Block : un brochet, que l'empereur Barberousse fit mettre, en 1230, dans un étang, avec un anneau pour le reconnaître, fut pêché 267 ans après; il avait alors 19 pieds de long, et pesait 350 livres. (*Le Pêcheur français*, p. 373.) Mais ce sont là des faits exceptionnels; et, ainsi que je l'ai dit, la croissance n'a lieu pour le plus grand nombre des animaux que pendant un temps de leur existence.

En général, la longueur de la période de croissance est proportionnée à la durée totale de la vie, c'est-à-dire qu'un animal parvient d'autant plus lentement à l'état adulte, que son existence est plus longue. L'homme, dont l'accroissement vertical se continue jusque vers la 18e ou la 20e année, atteint quelquefois 100 ans et au-delà. Les épiphyses d'un éléphant de 25 ans n'étaient pas encore soudées à la diaphyse; or plusieurs naturalistes ont affirmé que cet animal prolonge son existence jusqu'à 150, 200 et 300 ans. (Haller, t. VIII, pars secunda, p. 94.) Au contraire, le bœuf qui a parcouru dans 2 ans toutes ses périodes d'accroissement, ne vit pas au-delà de 19 ans; et la chèvre, qui peut être fécondée dès la fin de sa

première année, a une existence plus courte. Cette règle ne s'applique point aux oiseaux dont l'accroissement en hauteur est presque toujours terminé avant la fin de la première année, bien que plusieurs espèces de ces animaux, comme l'aigle et le perroquet, puissent vivre au-delà d'un siècle.

Si l'on suit l'accroissement d'un animal, on verra que sa marche n'est pas égale pour des temps successifs et égaux. L'augmentation de hauteur et de volume est d'autant plus rapide que l'individu est plus jeune. Cette proposition s'applique également à la vie *intra* et *extra* utérine : elle est vraie aussi, soit qu'on l'entende des animaux ou de l'homme, en sorte que chaque nouvelle année ajoute moins à la stature du corps que celle qui l'a précédée. A trois ans, un enfant a atteint la moitié de la hauteur totale d'un adulte; il suit de là qu'il a déjà acquis en hauteur, pendant cette courte période, autant qu'il gagnera dans les 15 ou 17 années qui vont suivre. On voit dans une table, publiée par Hamberger, que la crue d'un enfant suivit la progression exprimée par les chiffres suivans : de 18 mois à 4 ans $\frac{1}{2}$ il y eut, terme moyen, un peu plus de 4 pouces d'accroissement par an ; de 4 an $\frac{1}{2}$ à 13 ans $\frac{1}{2}$, l'accroissement fut de 20 lignes par an, terme moyen; de 13 à 18 ans il y eut 8 lignes seulement d'accroissement par chaque année. Il est à peine nécessaire de dire que ce qui a lieu pour le corps, en général, se retrouve dans la croissance de chacune des sections du squelette, comme on peut s'en assurer en consultant les travaux de Haller sur l'ossification, et la table annexée au quatrième mémoire de Duhamel sur les os. (*Mém. de l'Acad. des Sciences*, ann. 1743, p. 129.) Jusqu'au quatrième mois, le tibia d'un poulet s'allonge d'une manière très rapide; après cette époque, il ne grandit plus que très lentement. Mais c'est surtout dans les premiers temps que l'augmention de volume est rapide. Dans les trois ou quatre heures qui succèdent à sa sortie de l'œuf, un poisson croît autant que pendant les 20 jours qui la suivent. Haller a démontré qu'à la fin du premier jour de l'incubation, le poids du poulet est devenu 90 fois plus considérable qu'il n'était au commencement de ce jour (*loc. cit.*, p. 25) : l'accroissement du 21[e] jour est plus de 600 fois moins considérable que celui du premier.

Bien qu'en général la croissance se ralentisse depuis le

moment de la conception jusqu'à l'âge adulte, il y a pourtant dans ce phénomène des alternatives d'accélération et de retard. Au dire de Sœmmerring, la croissance du fœtus, si rapide dans les premières semaines, se ralentit un peu au second mois; elle s'accélère au troisième, et se ralentit de nouveau au commencement du quatrième; depuis le milieu de ce mois jusqu'au sixième, elle éprouve une nouvelle accélération, à laquelle succède un ralentissement marqué jusqu'au terme de la grossesse. (*Icones embryonum humanorum*, p. 3.)

Plusieurs personnes ont mis en doute l'exactitude des résultats mentionnés par Sœmmerring; cet auteur a dû être induit en erreur par des fœtus difformes, ou qui auraient cessé d'exister depuis plusieurs semaines. Il est certain, au moins, que ces alternatives d'accélération ou de retard sont moins marquées après la naissance. Cependant il arrive souvent, à 7 ans, que la taille s'allonge assez rapidement. La même chose a lieu chez un grand nombre d'individus lors du passage de la seconde enfance à la puberté.

L'accroissement du corps de l'homme, dans le sens vertical, n'est pas réparti d'un manière égale sur les diverses sections de son squelette. La tête, aussitôt qu'elle commence à paraître, se développe avec tant de rapidité, qu'elle surpasse en volume le reste du corps; un peu plus tard elle ne fait plus que l'égaler, et plus tard encore le corps l'emporte sur elle. (Sœmmerring, *loc. cit.*). La tête d'un enfant naissant, dit Haller, formait la moitié de la bauteur du corps; celle d'un enfant de 2 ans n'en était plus que la cinquième partie, celle d'un enfant de 4 ans la sixième, et celle d'un adulte la septième (*Physiol.*, t. II, pars II, p. 27). Dans le sein de la mère, le tronc croît beaucoup plus rapidement que les membres, et les bras plus vite que les jambes. Après la naissance, le développement des membres abdominaux l'emporte sur celui des membres thoraciques. Sue a donné, dans les *Mém. des Savans étrangers*, t. II, p. 572 et suivantes, des tables exprimant les rapports du tronc et des membres à divers âges; les résultats auxquels il est arrivé ne peuvent être considérés comme parfaitement exacts, parce que la dessiccation a dû cbanger les proportions des parties; ils méritent cependant d'être mentionnés ici par extraits. Sur un fœtus à terme, la longueur du tronc étant de 10 pouces, celle des membres supérieurs et inférieurs était de 8 pouces.

Le tronc d'un enfant de 3 ans avait 19 pouces, les membres supérieurs 14, et les membres inférieurs 14 plus quelques lignes. Le tronc d'un enfant de 10 ans avait 2 pieds, les membres thoraciques 19 pouces, les membres pelviens 20 pouces 6 lignes. Le tronc d'un sujet de 20 ans avait 2 pieds 8 pouces; ses extrémités supérieures 2 pieds 6 pouces, ses extrémités inférieures 2 pieds 8 pouces (p. 375). L'accroissement n'est pas non plus parfaitement égal dans les diverses fractions d'un même membre. La crue du tibia d'un poulet au dernier jour de l'incubation est un $\frac{1}{37}$ de la crue du premier jour; dans le fémur elle n'est que de $\frac{1}{98}$. (Haller, *loc. cit.*, p. 26.). Vers le milieu du second mois de la vie intra-utérine, la clavicule est quatre fois plus longue que l'humérus; chez l'adulte, elle n'offre que la moitié de la longueur de l'os du bras. L'étude de la marche de l'accroissement dans les principaux viscères nous offrirait une foule de contrastes semblables. J'opposerais ici la croissance du cerveau, de l'œil, du foie, du cœur, du corps thyroïde, des reins et des capsules surrénales, au développement plus tardif des poumons, du tube digestif, de la rate et des organes génitaux et du larynx, si les considérations de ce genre ne devaient trouver place dans d'autres parties de cet ouvrage.

L'augmentation du corps dans le sens vertical est sans doute le phénomène capital de l'accroissement; mais ce n'est pas le seul qui mérite de fixer notre attention. Pendant qu'il s'opère, certaines parties, auparavant perméables au sang, se rétrécissent et s'oblitèrent, tels sont le trou ovale, le canal artériel, la veine et les artères ombilicales, ainsi que le canal veineux. Certains organes se rapetissent et disparaissent, pendant que d'autres se complètent par l'évolution de nouvelles parties : tel est, par exemple, l'appareil digestif auquel s'ajoutent en plusieurs temps les petits corps destinés à la trituration des alimens. (*Voyez* DENTITION). La quantité proportionnelle des liquides va toujours diminuant, et l'on voit survenir des modifications notables dans la consistance et la couleur des organes. Le tissu cellulaire, d'abord semi-diffluent et gélatiniforme, se convertit en filamens plus tenaces et plus cohérens. Les tendons, auparavant pulpeux et ternes, prennent un aspect nacré et resplendissant. Les ligamens, confondus chez le nouveau-né avec le périoste, qui semble passer d'un

os à l'autre en constituant la capsule articulaire, s'isolent, se dessinent sous forme de cordes résistantes, et s'implantent plus fortement aux os. La mollesse extrême de certains viscères, comme le cerveau et le foie, diminue sensiblement; la fibre musculaire se colore et se raffermit, la proportion de fibrine y augmente. La vascularité diminue dans tous les tissus, et le nombre des capillaires qui peuvent recevoir l'injection, se réduit d'une manière remarquable. Les formes sont moins arrondies, les articulations grossissent, et offrent, à un certain âge, un relief désagréable. Les humeurs, qui sont douces et presque homogènes dans le nouveau-né, à cause de la grande proportion d'eau qu'elles renferment, revêtent bientôt leurs caractères distinctifs: elles deviennent plus sapides et plus odorantes. Le nombre des pièces qui composent le squelette devient de moins en moins considérable par l'ossification des cartilages épiphysaires et des sutures; en même temps les courbures, les apophyses et les inégalités des os se dessinent davantage.

La rapidité de la croissance du corps en hauteur est entièrement subordonnée à l'allongement des pièces du squelette dans le sens vertical; c'est au point de jonction de la diaphyse et de l'épiphyse des os longs que l'accroissement se fait, et lorsque l'ossification a envahi le cartilage épiphysaire, le corps a atteint des dimensions qu'il ne dépassera jamais.

Lorsque le développement du corps en hauteur est parvenu à ses dernières limites, l'accroissement n'est pas encore terminé; il s'exerce alors dans le sens de l'épaisseur, et se continue ainsi jusqu'à la virilité confirmée.

La stature humaine offre des différences, suivant les climats et les races. (*Voyez* HOMME). Il y a aussi des variétés individuelles, mais l'amour du merveilleux les a fait exagérer. Quelques défenseurs de l'infaillibilité de Galien ont pu soutenir que l'espèce humaine s'était rabougrie et abâtardie depuis les premiers temps de l'ère chrétienne; mais l'examen des momies démontre que le temps de la croissance était aussi limité il y a 3000 ans, que de nos jours.

Il n'est pas rare d'observer des irrégularités dans la croissance: quelques sujets dépassent rapidement les enfans de leur âge, après quoi ils restent presque complétement stationnaires. Chez d'autres individus, l'accroissement long-temps

comprimé prend un essor rapide au moment de la puberté.

Les recueils d'observations nous offrent un assez grand nombre d'exemples de développement prématuré de tout le corps ou de certains appareils, et notamment de l'appareil génital. La stature d'un enfant de 18 mois égalait presque celle d'un adulte; le poids d'un autre sujet âgé de 3 ans égalait 140 livres; un enfant de 4 ans offrait un développement complet des organes génitaux, sa voix était grave, il recherchait la société des femmes. Les mamelles, le mont de Vénus et les organes génitaux présentaient un développement remarquable chez une jeune fille de 4 ans, et déjà l'écoulement menstruel était établi. On peut lire dans Haller (*loc. cit.*, p. 37), l'indication de vingt-cinq observations analogues à celles que je viens de citer. Le professeur D'Outrepont a décrit le développement précoce d'une jeune fille, née dans un village des environs de Wurtzbourg. L'enfant dont il s'agit avait en naissant 23 pouces de long, et pesait environ 2 livres de plus qu'un enfant ordinaire. Quinze jours après la naissance elle avait déjà quatre dents; à 7 mois, les cheveux devinrent bruns, et tombèrent jusqu'à la moitié du dos; au 9e mois, la jeune fille fut réglée; la région pubienne se couvrit de poils bruns et crépus; au 19e mois, sa taille était déjà de 2 pieds 6 pouces; à 6 ans, l'enfant avait 3 pieds 9 pouces et pesait 54 livres. L'accroissement suivit la même proportion jusqu'à la 12e année, où le sujet de cette observation succomba à une maladie fébrile. (*Arch. gén. de méd.*, t. XV, p. 278.)

Envisagée dans ses rapports avec la pathologie, la rapidité de l'accroissement pourrait donner lieu à deux ordres de considérations. Tantôt, en effet, l'activité de croissance paraît être le résultat de certaines affections maladives; tantôt, au contraire, elle semble en être la cause.

C'est une observation vulgaire, que certains individus retenus au lit pendant quelques septennaires ont plus acquis en hauteur durant ce court intervalle et pendant le temps de la convalescence, qu'ils ne l'avaient fait auparavant dans l'espace d'une année. Certaines maladies favoriseraient plus que d'autres cet insolite accroissement de la stature, au dire des auteurs. De jeunes sujets, dont l'accroissement paraissait presque stationnaire, ont vu leur taille s'élancer après avoir été affectés de la variole (Van Swieten, t. IV, p. 14).

Le même auteur cite, à la page 402, l'observation d'une jeune fille qui, ayant continué de ressentir un mouvement fébrile après avoir été guérie de la variole, éprouva un accroissement rapide dans sa stature. La fièvre quarte, et surtout les fièvres continues ont eu souvent le même résultat. Une jeune fille atteignit les dimensions d'un géant, par suite d'une maladie fébrile (Haller, *loc. cit.*, p. 39). L'ouvrage de Buchner, sur la rapidité de l'accroissement à la suite de fièvres, renferme un grand nombre d'observations analogues à celles-ci. Il faut noter que la variole et la fièvre ne peuvent avoir l'influence dont je viens de parler, que chez les sujets dont l'accroissement n'est pas terminé; ces maladies ne pourraient rien ajouter à la taille des individus dont les cartilages épiphysaires auraient déjà été envahis par l'ossification, à moins, toutefois, qu'elles ne déterminent une augmentation d'épaisseur des disques inter-vertébraux. Je pense que la position horizontale nécessitée par les maladies dont la durée est très prolongée, a beaucoup d'influence sur l'accroissement de la taille. On ne peut guère douter que la force qui fait allonger le corps dans le sens de son plus grand diamètre, ne soit contre-balancée par l'action continue de la pesanteur, pendant la station verticale; or, cet obstacle à l'accroissement du corps n'existe plus chez les individus qui conservent le *décubitus horizontal.* Il ne faut pas, pourtant, s'exagérer les effets de cette position du corps, s'il est vrai que certaines maladies plus que d'autres activent la croissance, et si ce dernier phénomène a été accéléré aussi pendant la convalescence.

Lorsque après un accroissement rapide, ou pendant qu'il s'opère, on voit survenir quelque affection grave, on est assez disposé à admettre un rapport de dépendance entre ces deux états de l'organisme, et le premier est regardé comme la cause du second. Les maladies de croissance sont communes aux yeux des personnes étrangères à l'art de guérir, et, il faut convenir que le médecin auquel on demande quelle a été la cause d'une affection grave survenue chez un jeune enfant, est souvent heureux de se tirer d'embarras en accusant l'accroissement rapide du sujet, ou simplement même l'époque de la croissance. Il s'en faut de beaucoup, cependant, que l'on soit parvenu à assigner d'une manière satisfaisante la part de ce phénomène dans la production des maladies. On sait que parmi

les personnes dont la stature est accrue rapidement, il en est beaucoup dont les membres sont grêles, la taille baute, la poitrine étroite, les poumons disposés à subir la dégénérescence tuberculeuse; il est aussi d'observation que les individus dont la masse du corps, les appareils musculaire et génital ont éprouvé un développement précoce et anormal, comme dans les cas mentionnés plus haut, parviennent rarement à l'âge adulte: mais il n'y a rien de positif, au-delà, sur les rapports de la croissance avec telle ou telle affection morbide.

P. H. BÉRARD.

CROTON. — Genre de plantes de la famille des Euphorbiacées, caractérisé par ses fleurs monoïques ou dioïques; son calice double: l'extérieur à cinq divisions foliacées, l'intérieur à cinq divisions pétaloïdes, manquant quelquefois; douze à vingt étamines dans les fleurs mâles, et cinq glandes fixées au centre; dans les fleurs femelles, un ovaire à trois côtes, surmonté de trois styles bifides; un fruit capsulaire à trois coques, renfermant trois graines. Ce genre se compose d'un grand nombre d'espèces, pour la plupart exotiques, qui sont tantôt berbacées, tantôt frutescentes. Quelques-unes fournissent des produits usités en médecine et dans l'économie industrielle. Telles sont: 1° Le *Croton cascarilla*, L., dont l'écorce est employée sous le nom de cascarille (*voy.* ce mot); 2° le *Croton tinctorium*, plante des pays méridionaux de l'Europe, vulgairement nommée maurelle, avec laquelle on fabrique le *tournesol en drapeau*, qui sert à colorer en bleu le papier à sucre et autres substances; 3° le *Croton lacciferum*, espèce des Indes orientales, de laquelle exsude la substance résineuse connue dans les arts sous le nom de *gomme laque;* 4° enfin le *Croton tiglium*, L., dont les graines renferment une huile douée de violentes propriétés purgatives. C'est seulement de cette dernière plante qu'il sera traité dans cet article.

Le *Croton tiglium*, L., est un petit arbuste qui croît dans les Indes orientales, à Ceylan, à la Chine et aux Moluques. Ses feuilles sont alternes, pétiolées, ovales, acuminées, dentées et glabres. Ses fleurs sont disposées en épi au sommet des rameaux; la partie supérieure de ces épis est occupée par les fleurs mâles; l'inférieure par les fleurs femelles, auxquelles succèdent des fruits ovoïdes, de la grosseur d'une aveline, marqués de trois côtes arrondies et glabres. Chaque fruit est à

trois loges, contenant chacune une graine ovoïde, allongée, un peu anguleuse, obtuse aux deux extrémités. M. Caventou, s'appuyant sur l'identité chimique de l'huile de tiglium et de celle que l'on extrait des pignons d'Inde (*jatropha curcas*, L.), a émis l'opinion que les deux plantes désignées sous ces deux noms appartenaient à la même espèce végétale. Mais cette assertion est tout-à-fait sans fondement. Le *croton tiglium* dont Rumphius a donné la description et la figure dans son *Herbarium amboinense* (v. 4, p. 98, t. XLII), sous le nom de *granum moluccanum*, est un arbrisseau tout-à-fait différent du *jatropha curcas*.

Toutes les parties du *croton tiglium* jouissent de propriétés plus ou moins âcres et vénéneuses, et sont employées à Amboine et dans d'autres contrées de l'Inde. Ainsi la racine est un drastique puissant, que l'on administre, dit-on, avec succès contre les hydropisies, à la dose de quelques grains seulement. Il en est de même du bois, qui est d'une couleur pâle, léger, spongieux, d'une odeur désagréable et d'une saveur très âcre. A une faible dose il agit comme sudorifique; à une dose un peu plus élevée, c'est un purgatif drastique. Mais ce sont surtout les graines, et particulièrement l'huile grasse qu'elles renferment, qui jouissent des propriétés les plus actives, et qui dans ces derniers temps ont été l'objet des recherches de plusieurs médecins et chimistes de l'Europe. Ces graines sont connues aussi sous les noms de *tilly* et de *grains des Moluques*. A. RICHARD.

§ I. NOTIONS PHARMACOLOGIQUES SUR LES PRÉPARATIONS DE CROTON TIGLIUM. — La graine de tilly a été analysée par MM. Pelletier et Caventou, qui y ont découvert l'acide crotonique, et depuis, elle a été étudiée par M. Brandes. Il résulte de l'analyse de ce dernier chimiste que l'huile de croton contient : huile volatile, acide crotonique, crotonine, principe colorant, stéarine, cire, sous-résine, gomme, gluten, adraganthine, albumine, albumine coagulée, amidon, phosphate de magnésie.

M. Brandes n'a pu obtenir isolée l'huile volatile de croton tiglium : il a admis son existence parceque dans les distillations de cette semence; en terminant l'appareil distillatoire par uu tube qui plongeait daus une dissolution de potasse, le laboratoire fut rempli par une vapeur âcre, que l'alcali eût certainement retenue si elle eût été de l'acide. M. Brandes suppose que l'acide crotonique peut bien résulter d'une modification éprouvée par cette huile essentielle.

L'acide crotonique est excessivement âcre et vénéneux. Il est solide, il n'a pas de couleur, il se volatilise à quelques degrés au-dessus de zéro, en répandant une vapeur des plus âcres; il se combine aux bases, et forme avec elles des sels inodores. Il existe déjà tout formé dans la graine; mais il se produit en plus grande quantité par la saponification de l'huile de croton. On l'obtient en décomposant le savon par un acide dans un appareil distillatoire.

La matière désignée par Brandes sous le nom de *crotonine*, et qu'il a cru être de la nature des alcalis végétaux, nous paraît n'être réellement qu'un sel de magnésie.

La résine contenue dans l'huile de croton a une couleur brun-clair, une odeur désagréable, une consistance un peu molle. Elle est insoluble dans l'eau, insoluble dans l'éther; mais elle se dissout bien dans l'alcool. Elle paraît contribuer aux propriétés de l'huile de croton, dont l'acide, suivant les observations de MM. Pelletier et Caventou, ne peut expliquer l'âcreté extrême.

Huile de croton. — On monde les semences de croton de leur enveloppe, on les passe au moulin, et on les soumet à la presse entre deux plaques chauffées. On obtient ainsi environ 4° $\frac{1}{2}$ d'huile de 2 livres de semence, mais il reste dans le marc à peu près autant d'une huile plus épaisse. Pour obtenir une plus forte proportion d'huile, on mêle les semences de croton passées au moulin, avec deux fois leur poids d'alcool à 36°. On passe la liqueur chaude, et on la soumet à la presse; l'alcool est filtré et soumis à la distillation. L'huile obtenue par ce moyen est plus épaisse que celle que l'on obtient par simple expression. Son action purgative est-elle la même?

L'huile de croton est épaisse, d'une couleur brun-rougeâtre, d'une odeur forte et désagréable; sa saveur est des plus âcres, et on ne doit la manier qu'avec précaution.

Teinture alcoolique de croton tiglium. — ♃ semences de croton séparées de leur enveloppe, 2; alcool rectifié, 12. Cette teinture contient $\frac{1}{14}$ de son poids d'huile de croton. Cette formule est de Pope.

Il y a une autre formule de Nimmo, qui est plus simple, et qui consiste dans la dissolution d'une goutte d'huile de croton dans $\frac{1}{2}$ gros d'alcool. Cette préparation est bien plus faible que la précédente; et pour qu'elle soit toujours la même, il serait nécessaire que la dose d'huile fût déterminée exactement en

poids, car le poids d'une goutte d'huile peut changer suivant la forme du vase d'où elle tombe, et avec la température qui lui donne plus ou moins de fluidité.

Oleosaccharum d'huile de croton. — ♃ huile de croton, 1 goutte; huile de cannelle, 1 grain; sucre, 1 gros; *M.* Cette formule est de la pharmacopée batave. C'est l'un des moyens les plus commodes et les plus sûrs d'administrer l'huile de croton sans accident, parce qu'elle est parfaitement divisée par le sucre.

Potion d'huile de croton. — ♃ huile de croton, 1 à 2 gouttes; jaune d'œuf, nº $\frac{1}{2}$; sirop de sucre, 1 once; eau de menthe, 2 onces. On bat l'huile avec le jaune d'œuf, et l'on ajoute successivement le sirop et l'eau de menthe.

Potion d'Hufeland. — ♃ huile de croton, 1 goutte; huile d'amande, 1 once. *M.* Ce mélange a été proposé à tort comme pouvant former une huile de ricin artificielle; c'est toutefois un moyen excellent de diviser parfaitement l'huile de croton et de modérer son action trop énergique sur les tissus.

Pilules d'huile de croton. — ♃ huile de croton, 1 goutte; savon médicinal, 12 grains. Mêlez et divisez en 6 pilules.

Savon d'huile de croton. — ♃ huile de croton, 2 parties; lessive de savonnier, 1 partie. *M.* Quand le mélange a pris une consistance épaisse, on le coule dans un moule de faïence, et on l'abandonne à lui-même jusqu'à ce qu'il ait pris de sa consistance. Cette recette est à M. Caventou. On emploie ce savon à la dose de 2 à 6 grains en pilules. E. SOUBEIRAN.

§ II. DES EFFETS THÉRAPEUTIQUES DE L'HUILE DE CROTON TIGLIUM. — Toutes les parties du croton tiglium sont, dans l'Inde, employées en médecine depuis un temps immémorial; la racine, le bois, les feuilles, etc., sont autant de purgatifs puissans regardés comme des spécifiques ou des antidotes. Les Indiens font un grand usage des graines, qu'ils torréfient pour en mitiger l'acrimonie; mais ils se servent surtout de l'huile, qu'ils retirent de l'amande par expression. C'est la seule partie de de ce végétal que l'on emploie généralement aujourd'hui.

Il y a près de deux cents ans que les Hollandais, dit-on, répandirent en Europe l'usage de l'huile de croton tiglium; mais des accidens nombreux, qui résultèrent de son administration intempestive ou imprudente, la firent abandonner presque complétement, et elle figure à peine, comme mémoire, dans quel-

ques pharmacopées, parmi les agens peu connus et inutiles.

Cependant, en 1813, le docteur Ainslie réhabilita, pour ainsi dire, l'huile de croton tiglium dans un ouvrage qu'il publia à Madras (*Materia medica de l'Indostan*), et quelques années après, en 1820, le docteur Conwell, qui, en sa qualité de chirurgien attaché à la compagnie des Indes, avait pu expérimenter ses effets, proclama de nouveau son utilité, en apportant en Angleterre le fruit de ses observations. En France, les premiers renseignemens furent fournis par M. Friedlander, dans une note qu'il lut à l'Académie, janvier 1834 (*Journal complém. des sciences médicales*, t. XVII, p. 340). Peu de temps après furent publiées les expériences de M. Magendie, et parut la thèse de M. Conwell. Depuis cette époque plusieurs médecins s'occupèrent de ce médicament. Je me contenterai de signaler un mémoire de M. Tavernier, qui contient un résumé et une analyse de soixante-trois observations (*Biblioth. méd.*, t. IX, 1825, p. 198), et plus récemment, un travail de M. Joret, qui renferme un grand nombre de faits et présente le résultat des expériences que M. Andral a faites, en 1831 et 1832, sur les propriétés thérapeutiques de l'huile de croton tiglium, et principalement sur son usage externe.

L'huile de croton tiglium est un purgatif *très énergique :* administrée à l'intérieur, à la dose d'une demi-goutte jusqu'à deux gouttes, elle a une saveur âcre, mordicante, que quelques malades comparent au goût du poivre; elle détermine presque constamment une sensation pénible, une chaleur brûlante dans tout le pharynx, s'étendant assez rarement à l'œsophage. Elle produit quelquefois des nausées, plus rarement des vomissemens. Au bout de peu de temps, le plus ordinairement après une heure, commence son effet purgatif, qui consiste dans des selles fréquentes, séreuses, et qui ne sont, le plus souvent, ni précédées ni accompagnées de coliques. Le nombre des selles varie non-seulement suivant la dose, mais aussi suivant la susceptibilité des individus : ordinairement une goutte détermine dix à douze selles.

En outre des effets locaux, l'administration de l'huile de croton tiglium produit quelquefois quelques phénomènes assez remarquables. Le malade éprouve souvent, à l'époque des dernières selles, de la céphalalgie, plus rarement, un étonnement momentané, et même quelques vertiges. Le dernier effet, qui,

d'ailleurs se dissipe promptement, a été observé par plusieurs auteurs (Tavernier, *loc. cit.*).

Quelquefois l'huile de croton augmente la sécrétion de l'urine, excite la transpiration; mais jamais, quand elle a été administrée avec prudence et à propos, elle ne détermine d'accidens graves. Une seule fois, sur cinquante-deux observations, M. Joret rapporte que son administration a été suivie de quelques symptômes d'inflammation gastro-intestinale; et deux fois seulement, dans soixante-trois cas, M. Tavernier a observé des accidens analogues; encore étaient-ils très faibles, et se sont-ils dissipés au bout de quelques heures.

Donnée en lavemens, même à la dose de plusieurs gouttes, cette huile n'a jamais qu'un effet purgatif incomplet; elle produit presque toujours des coliques et un sentiment d'ardeur insupportable à l'anus.

A l'extérieur. — Quand on fait sur la peau des frictions, pendant quelques minutes, avec l'huile de croton pure, ou même mélangée avec l'huile d'amandes douces, la partie frictionnée devient bientôt le siége d'une chaleur vive, le plus souvent sans prurit, suivie d'une rubéfaction qui s'étend au-delà du point qui a été en contact avec l'huile : le plus ordinairement cette large surface rouge se recouvre de petites vésicules transparentes, comme projetées par milliers, qui se flétrissent promptement, et le second ou le troisième jour après une desquamation légère il ne reste plus qu'une rougeur qui disparaît promptement. Dans quelques circonstances, surtout lorsque l'on frictionne avec l'huile pure, ou que l'on emploie une dose assez forte, au lieu de simples vésicules, la peau s'enflamme, se couvre de phlyctènes, quelquefois de larges pustules d'ecthyma. Le pus se concrète, il se forme des croûtes, et l'éruption se prolonge jusqu'au septième ou huitième jour. Il reste alors une injection plus prononcée, qui ne se dissipe que lentement.

Quant à l'effet purgatif de l'huile de croton administrée en frictions, bien que, signalé depuis long-temps, il ait été, dans quelques cas, constaté par des observateurs de bonne foi, on peut avancer qu'il est très incertain, et le plus souvent nul. Dans le résumé présenté par M. Joret, sur six cas dans lesquels les frictions avaient été faites avec l'huile de croton

mélangée avec l'huile d'amandes douces, il n'y eut aucun effet purgatif. Sur neuf malades qui furent frictionnés avec l'huile de croton pure, un seul fut purgé, quoique plusieurs fois vingt gouttes eussent été employées pour la friction. M. Rayer dit avoir obtenu de nombreuses évacuations en versant une ou deux gouttes de cette huile sur une surface dénudée par un vésicatoire. J'ignore si ces expériences ont été renouvelées.

Malgré la défiance qu'inspire encore l'huile de croton à beaucoup de praticiens précisément à cause de sa grande énergie, il est constant que c'est un médicament précieux qui, administré avec prudence, peut être fort utile.

Il serait aussi long que superflu de rapporter ici les observations éparses des maladies dans lesquelles ce médicament a été employé avec succès. Tout à la fois drastique par ses effets, et minoratif, comme on l'a dit, par l'innocuité de son action, il convient à doses modérées partout où l'emploi des autres purgatifs est indiqué. En outre, il est préférable à tous les autres, chez les vieillards, quand les purgatifs ordinaires ont échoué; dans les hydropisies, les apoplexies, dans toutes les constipations opiniâtres, et surtout dans tous les cas qui exigent un effet sûr et rapide. Vanté dans les colliques métalliques par le docteur Kinglake (*Lond. med. and. phys. journ.*, T. L., p. 269), il a été employé avec beaucoup de succès par M. Andral. M. Joret en rapporte plusieurs exemples remarquables (*loc. cit.*).

Mais il ne faut pas oublier non-seulement que c'est un agent très actif, mais encore que son énergie est quelquefois bien moins en rapport avec les doses qu'avec la susceptibilité de l'individu: aussi devra-t-on toujours plutôt craindre d'aller au-delà, que de donner une dose trop faible. Il sera prudent aussi de s'abstenir de son usage dans les cas d'inflammation de la membrane muqueuse gastro-intestinale, quoique quelques auteurs aient constaté son innocuité même dans ces circonstances.

Si, comme nous l'avons vu plus haut, on ne doit pas compter sur l'action purgative de l'huile de croton, quand on l'emploie à l'extérieur, il n'en est pas de même de son efficacité comme révulsif, comme rubéfiant. Déjà recommandée en frictions par Ainslie, dans le traitement du rhumatisme, elle a été essayée avec beaucoup de succès par M. Andral, et l'on trouve dans le

mémoire de M. Joret un assez grand nombre d'exemples curieux de son heureux emploi à l'extérieur. Les maladies dans lesquelles M. Andral a obtenu les avantages les mieux constatés, sont des sciatiques, des arthrites, des pleurodynies, des paralysies, des gastrites chroniques. Je tiens de MM. Guersent et Blache, que depuis quelque temps, à l'hôpital des Enfans, ils se servent de l'huile de croton à l'extérieur à titre d'irritant révulsif, et qu'ils en ont obtenu de grands avantages, surtout dans les affections de poitrine. D'une application bien facile et moins douloureuse que les pommades stibiées et les emplâtres de poix de Bourgogne, etc., l'huile de croton en frictions doit être préférée à ces derniers moyens dans la plupart des cas où l'on ne veut pas obtenir une révulsion trop forte.

La dose de l'huile pure, administrée à l'intérieur, est d'une demi-goutte jusqu'à deux gouttes, dans une cuillerée de tisane. Quelques médecins préfèrent ce mode d'administration, qu'ils regardent comme le plus sûr. D'autres, pour masquer un peu le mauvais goût, et quelquefois dans le but d'adoucir un peu son action, la mélangent et la donnent sous forme de savon, de teinture, de potions, en pilules, etc. (*Voy.* § II, *Notions pharmacol.*). Une des préparations que l'on emploie assez généralement, c'est le savon de M. Caventou : on le donne depuis un huitième de grain jusqu'à un grain.

A l'extérieur, on l'emploie pure, à la dose de 10 à 20 gouttes, ou mélangée avec l'huile d'amandes douces, dans la proportion d'une partie de la première, et de deux d'huile d'amandes, ou bien à parties égales. Il faut faire les frictions avec soin pendant huit ou dix minutes, à l'aide d'un tampon de charpie recouvert de taffetas gommé. M. Joret cite deux cas dans lesquels ce soin ayant été abandonné aux malades, l'un porta maladroitement ses doigts imprégnés de l'huile sur ses yeux, et eut une ophthalmie des plus intenses; et l'autre, par suite du simple contact de sa chemise empreinte d'huile sur le scrotum et le gland, fut affecté d'une inflammation très vive de ces organes. AL. CAZENAVE.

CONWELL (W. E. E.). *Recherches sur les propriétes médicales, et l'emploi en médecine de l'huile de croton tiglium.* Dissert. inaug. Paris, février 1824, in-4°.

TAVERNIER (Alph.). *Mémoire sur la propriété purgative de l'huile de croton tiglium.* Nouvelle bibliothèque médicale, t. IX. 1825.

JORET (A.). *Recherches thérapeutiques sur l'emploi de l'huile de croton tiglium.* Thèses de Paris, 1833, in-4°, et *Archives de médecine*, 2e série, t. II, 1833.

CROUP. — Cette dénomination écossaise, employée d'abord par Home pour désiguer une inflammation aiguë du larynx et de la trachée-artère caractérisée par la prompte formation d'une fausse membrane, est devenu un nom populaire, maintenant généralement adopté par les médecins de tous les pays, et commun à toutes les langues. C'est la même maladie que le *garotillo* des Espagnols, et le *male in canna* des Italiens. Les auteurs lui ont assigné une foule de noms scientifiques différens, qu'on peut considérer comme synonymes; les principaux sont ceux-ci: *strangulatorius affectus*, Caruavale; *cynanche stridula*, Wahlbom; *morbus strangulatorius*, Starr; *suffocatio stridula*, F. Home; *angina stridula*, Crawford; *angina suffocativa*, S. Bard; *angina polyposa sive membranacea*; Michaelis; *cynanche trachealis*, Cullen; *tracheitidis infantum*, Albers; *angina laryngea exsudatoria*, Hufeland; *diphterite trachéale*, Bretonneau.

Le croup n'est certainement point une maladie nouvelle; mais les passages des auteurs les plus anciens qui paraissent lui appartenir sont d'autant plus obscurs pour la plupart de nos écrivains modernes, que ces premiers observateurs ont décrit les symptômes de l'angine gangréneuse et du croup, tels qu'ils se rencontrent le plus souvent dans la nature; c'est-à-dire réunis, ou se succédant comme des degrés différens d'une même maladie; c'est ce qu'on reconnaît très bien dans la belle description de l'ulcère syriaque, par Arétée. Il présente une peinture fidèle des altérations qu'on peut apercevoir dans le pharyux, et décrit avec une admirable vérité les phénomènes de cette pénible asphyxie, qui termine le plus souvent cette fâcheuse maladie; mais, dans l'impossibilité où il était, et où on a été pendant long-temps après lui, d'ouvrir les cadavres, il n'a pas dû connaître les véritables causes de cette mort par strangulation, et cependant il est évident, par la description même d'Arétée, que les malades succombaient dans cette maladie alors comme aujourd'hui, et de la même manière. Ce n'est toutefois qu'en 1576, que Baillou, dans la 7e note qu'on

trouve à la fin de la Constitution de cette année, pag. 148, t. I, édit. de Genève, parle le premier, d'après un chirurgien, d'une espèce de fausse membrane trouvée dans la trachée-artère d'un enfant qui avait succombé à une maladie promptement suffocante, alors inconnue, parce qu'on n'avait pas sans doute pensé à la rapprocher de l'angine gangréneuse. Cette maladie régnait cependant presque à la même époque, d'une manière épidémique en Espagne et en Italie, où elle moissonnait beaucoup de malades. Toutes les descriptions des auteurs du temps, Carnavale, Nola, Heredia, Mercatus, Marc-Aurèle Severino, etc., s'accordent parfaitement; elles semblent copiées sur celle de l'ulcère syriaque d'Arétée. Tous les malades périssaient comme suffoqués, *instar laqueo suffocati*. Personne, cependant, autre que le chirurgien dont parle Baillou, n'avait encore constaté d'altération cadavérique, et Morgagni s'indigne avec raison de cette indifférence. Marc-Aurèle Severino, seul parmi tous les médecins qui avaient eu occasion d'observer cette cruelle maladie, avait ouvert un cadavre, et en parlant du résultat de ses recherches, il dit : «*Larynge investigatâ, contectâ erat pituitâ quidam crustaceâ, citra ulceris speciem.*» Cette observation anatomique était toutefois restée inaperçue, comme celle du chirurgien de Baillou, quand Ghisi, pendant l'épidémie d'angine gangréneuse qui régnait à Crémone en 1747, ayant constaté la présence d'une fausse membrane dans le larynx de l'enfant du pharmacien Scotti, mort de cette épidémie, eut le premier l'idée de distinguer ce mode de terminaison, comme une maladie particulière, qu'il désigna sous le nom d'angine perfide et mortelle, pour la séparer de l'angine gangréneuse ordinaire, qui ne se termine pas par suffocation.

Jusque-là, tous les observateurs n'avaient vu qu'une seule angine gangréneuse. L'erreur de Ghisi entraîna celle de la plupart de ses successeurs. On oublia pour ainsi dire les altérations du pharynx dans l'angine gangréneuse, pour ne plus voir que celle du larynx. Le mémoire du docteur Home, en donnant beaucoup d'importance à la distinction de Ghisi, et en assignant le nom vulgaire de croup à cette maladie, détourna de plus en plus les médecins de la route de la vérité. Néanmoins, le travail de Home fut très utile, comme l'a fort bien remarqué M. Deslandes; il donna le premier une bonne description de cette maladie. La monographie de Michaelis confirma de

plus en plus les médecins dans les idées de Ghisi et de Home. Plusieurs ouvrages plus ou moins remarquables furent publiés sur le même sujet, principalement au commencement de ce siècle, à l'occasion du concours proposé par le gouvernement français sur le croup, et les travaux de Vieusseux, de Jurine, de Schwilgué, d'Albers de Bremen, de Double, de Royer-Collard, etc., contribuèrent beaucoup sans doute à mieux faire connaître le croup, considéré isolément. Néanmoins on s'était éloigné du vrai point de départ; on avait perdu de vue la tradition des anciens : Jonhston avait bien dit que l'angine maligne et le croup étaient des maladies de la même nature; Starr et M. Double avaient prouvé que ces maladies étaient souvent réunies; mais la plupart des médecins rejetaient les idées de Jonhston. M. Bretonneau, à l'aide d'excellentes observations, rapprochées des documens historiques les plus authentiques, a maintenant dissipé tous les doutes à cet égard. Il a démontré que l'angine maligne épidémique n'est point de nature gangréneuse, comme on l'avait cru jusqu'alors, que c'est une véritable inflammation pelliculaire semblable à celle du croup; il a prouvé que ces deux altérations morbides, considérées à tort comme très différentes, sont identiques sous le rapport de l'anatomie pathologique, et ne diffèrent que quant au siége qu'elles occupent. Enfin, il a établi d'une manière incontestable que l'angine gangréneuse et le croup se sont presque toujours présentés réunis dans toutes les épidémies d'angine maligne dont ont parlé les anciens auteurs et les modernes, comme elles l'ont été dans celles de Tours et des pays voisins qu'il a eu occasion d'observer. Les travaux de M. Bretonneau ont donc répandu une grande lumière sur la pathologie de l'angine gangréneuse et du croup. Les observations que j'ai été à portée de faire de mon côté depuis plus de quinze ans, et qui ont été publiées, soit comme extrait de mes cours de clinique, soit dans la première édition de ce dictionnaire, sont entièrement conformes à celles de mon ami.

Néanmoins je conviens qu'il reste encore beaucoup d'incertitude et même d'obscurité sur la distinction du croup et de certaines maladies qui s'en rapprochent le plus. Presque dans le même temps où Home publiait sa dissertation sur la suffocation striduleuse, Millar s'efforçait de distinguer du croup uue maladie

très voisine, qu'on peut très facilement confondre avec lui. Les caractères peu précis qu'il assigna à son asthme aigu des enfans ne servirent qu'à embrouiller davantage la matière. Les uns admirent, chacun à leur manière, l'asthme de Millar, sans trop le connaître; les autres le réunirent avec le croup (*voyez* ce que nous avons dit de la confusion qui règne à cet égard dans la plupart des ouvrages à l'art. *Asthme aigu*). Les efforts que Wichman, Dreysig, et M. Double, ont fait pour donner un caractère plus tranché à l'asthme de Millar, n'ont pas beaucoup éclairé ce sujet. Dans la première édition de ce dictionnaire, nous avons tâché de mieux préciser le diagnostic, qui a été depuis également bien présenté dans l'ouvrage de M. Bretonneau.

Quoique la laryngite striduleuse soit maintenant admise par plusieurs praticiens, elle est encore repoussée par beaucoup d'autres qui s'obstinent à confondre le croup et l'asthme aigu, et qui ne font pas de difficultés de reconnaître des croups avec ou sans fausse membrane, comme simples variétés d'une même affection. Nous ne pensons pas que dans l'état actuel de nos connaissances, il soit possible d'admettre comme absolument identiques, des maladies qui présentent des symptômes différens et des caractères anatomiques aussi dissemblables. La présence de la fausse membrane dans le croup, est un caractère qui lui appartient aussi essentiellement que l'exsudation purulente et pseudo-membraneuse à l'inflammation des membranes séreuses. Ces faits sont incontestables; mais, ne pouvant pas récuser les faits, on a essayé de faire une guerre vive aux mots. J'y attache, pour mon compte, fort peu d'importance. Le nom de *faux croup* que j'avais introduit dans la première édition de ce dictionnaire, pour remplacer celui d'asthme aigu de Millar que j'avais cru devoir retrancher parce qu'il a donné lieu à la confusion et à l'erreur, est assurément, comme l'ont dit les critiques, très peu scientifique; mais mon intention, en le proposant, était précisément d'associer un mot très facile à populariser, à celui de croup, déjà devenu populaire, afin de faire passer, dans le langage du monde, cette distinction que je crois absolument nécessaire. J'adopterai plus volontiers, pour les médecins, l'expression de laryngite striduleuse, admise par M. Bretonneau. Quelle que soit au reste la valeur des mots, attachons-nous plutôt à celle des choses qu'ils expriment. La seule objection qu'on oppose à la distinction

entre les croups pseudo-membraneux et non membraneux, est tirée d'une simple induction théorique : il résulte, disent les critiques, des expériences faites sur les animaux, qu'un acide appliqué sur la glotte ou à la partie interne du larynx, au même degré de concentration, détermine, tantôt une exsudation couenneuse, tantôt une simple inflammation sans exsudation; donc le croup et le pseudo-croup ne sont que des degrés différens d'une même maladie. La réponse à cette objection, à peine spécieuse, est facile. Quoique l'action d'un agent chimique et celle d'une cause organique spontanée soient peu comparables, ces expériences prouvent seulement ce que l'observation confirme tous les jours, c'est qu'une même cause peut donner lieu à des effets très différens, suivant l'état particulier des individus sur lesquels elle agit. Ainsi, une même boisson glacée, prise par plusieurs personnes en sueur, donnera à l'une une simple aphonie, à l'autre un rhume, à une troisième une laryngite très grave, etc.; ces maladies toutefois ne sont pas pour cela semblables : ce sont de ces vérités que personne ne peut contester. Nous sommes donc très convaincus que les croups couenneux et non couenneux sont produits par les mêmes causes, car nous les retrouvons dans les mêmes circonstances, dans les mêmes épidémies, mais l'identité des causes ne peut suffire pour établir une similitude entre les symptômes morbides, entre les altérations organiques qui s'y rapportent, et par conséquent entre les moyens thérapeutiques qui leur conviennent, car c'est là le point très important de la question. La confusion qu'on prétend établir entre des maladies incontestablement différentes, sous prétexte qu'elles sont nées des mêmes causes, entraîne à des conséquences d'autant plus graves, qu'elles réclament des traitemens différens, comme nous le ferons voir, et que par conséquent les méprises peuvent avoir ici les résultats les plus fâcheux. Il suffit, pour prouver cette vérité, de rappeler que dans plusieurs cas, et tout récemment encore, des médecins très distingués ont pratiqué la trachéotomie sur des individus affectés de suffocation et de voix croupale, qu'ils regardaient comme atteints du croup : les suites de l'opération et l'ouverture du cadavre ont démontré qu'il n'y avait pas de fausse membrane, et par conséquent pas de croup. Cette méprise, qui a déjà eu lieu plusieurs fois, doit seule faire sentir la nécessité d'insister plus que jamais sur le diagnostic des

maladies qu'on confond fréquemment avec le croup, afin d'en faire mieux saisir les différences et les rapports.

Nosographie des maladies désignées vulgairement sous le nom de croup. — Lorsqu'on jette un coup d'œil général sur les maladies désignées ordinairement sous le nom de croup, on reconnaît qu'elles se présentent, par rapport à leurs caractères anatomiques, sous deux aspects principaux très différens : ou la face interne du pharynx, et par suite, celle du larynx, de la trachée et des bronches, sont recouvertes de concrétions couenneuses ou pseudo-membraneuses, qu'on aperçoit facilement sur toutes les parties où la vue peut atteindre, et que l'expectoration met ensuite en évidence ; ou toutes ces parties sont simplement rouges et très peu tuméfiées, comme dans les angines pharyngiennes et laryngées les plus légères, et on ne retrouve alors aucune production plastique. Nous assignerons aux premières maladies le nom de pharyngo-laryngites couenneuses ou pseudo-membraneuses, ce sont les croups vrais ; les secondes porteront le nom de laryngites striduleuses ou pseudo-croups.

Des pharyngo-laryngites couenneuses, ou pseudo-membraneuses, croups vrais. — Dans les épidémies générales ou partielles, et même dans la plupart des croups sporadiques, la maladie se présente presque toujours sous les mêmes formes, et suit à peu près la même marche, à quelque différence près. On peut y reconnaître trois périodes bien distinctes. Lors de l'invasion de la maladie, les dix-neuf vingtièmes de ceux qui en sont atteints sont ordinairement pris de légers frissons, suivis de plus ou moins de fièvre et d'un mal de gorge rarement d'abord très intense, mais assez souvent accompagné d'un peu de douleur des parties antérieures du cou et d'un gonflement plus ou moins considérable des ganglions sous-maxillaires. Le pharynx, qu'il faut toujours se hâter d'explorer dans toutes les espèces d'angines, et plus particulièrement encore dans celle-ci, offre ordinairement une rougeur manifeste avec plus ou moins de gonflement des amygdales, et plus généralement d'un côté que de l'autre ; mais, ce qui doit surtout fixer l'attention, ce sont les petites plaques blanches que l'on observe sur les tonsilles, le voile du palais, la luette, et quelquefois sur toutes ces parties à la fois. On remarque aussi assez souvent un léger suintement séreux, jaunâtre et fétide par les nari-

nes, et des eschares pseudo-membraneuses sur diverses parties du corps. Cette première période du croup est en un mot absolument semblable à celle de l'angine gangréneuse ou couenneuse (*voyez* ce mot). Elle dure le plus souvent quatre à cinq jours, quelquefois sept; mais, dans quelques cas où la maladie marche avec une grande violence et envahit promptement le larynx, à peine comprend-elle l'espace de vingt-quatre heures, les deux premières périodes semblent alors se confondre.

La seconde période s'annonce d'abord par une petite toux sèche, qui revient par quintes très courtes, à des intervalles plus ou moins rapprochés, et qui s'accompagne, dès le début, d'aphonie et de signes de suffocation. Ces symptômes prennent ensuite plus ou moins rapidement beaucoup d'intensité. La toux et la voix ont alors des caractères tout particuliers qu'il est très important de bien saisir, et qu'on reconnaît facilement quand on les a observés une fois, mais qu'il est difficile de bien décrire. Les comparaisons grossières qu'on a voulu établir avec le cri du coq, l'aboiement du chien, etc., en donnent une idée d'autant plus fausse, qu'on a réuni dans ces rapprochemens les deux sortes de toux et de voix qu'on observe dans les laryngites couenneuses et striduleuses, très différentes les unes des autres. La toux, dans la laryngite couenneuse, n'est pas sonore et éclatante, comme dans la striduleuse; elle est, au contraire, rauque, sourde, sèche et comme rentrant dans le larynx. Elle paraît presque étouffée par une inspiration brusque et plus ou moins profonde; chaque secousse de toux est suivie d'une inspiration courte, sèche et sifflante, comme si l'air passait dans un tube sec et métallique: indépendamment de ce sifflement court et prononcé, qui se remarque à la suite de chaque secousse de toux, on observe toujours, dans l'intervalle des quintes, un sifflement laryngo-trachéal à chaque inspiration qui s'entend très bien à distance et qu'on perçoit encore mieux en appliquant le sthétoscope ou l'oreille à nu sur le trajet de la trachée ou à la partie postérieure du thorax. Il est ordinairement tellement fort qu'il masque complétement le bruit de l'expansion vésiculaire qu'il est impossible de reconnaître. La quinte de toux détermine le plus souvent de la douleur au larynx, à la trachée-artère et à la partie antérieure du sternum; elle s'accompagne le plus ordinairement, dès le début, d'une grande

anxiété. Le malade s'élance à son séant, et semble saisi d'un sentiment de suffocation qui n'est pas en rapport avec la courte durée de la quinte. La voix offre dans le croup un caractère qui n'est pas moins remarquable que celui de la toux; elle n'est pas simplement enrouée, comme dans l'angine striduleuse, elle est éteinte; le malade est presque complétement aphone, et le timbre de sa voix a quelque chose de métallique comme la toux. Chaque mot est suivi d'un petit sifflement très court, de sorte que l'articulation des mots semble se former dans les inspirations, ce qui donne à la voix un peu du caractère de celle des ventriloques, quoiqu'elle soit beaucoup plus basse et plus faible. Aux signes caractéristiques de la toux et de la voix, se joignent une fréquence plus ou moins grande de la respiration et du pouls, une teinte violacée des lèvres, la bouffissure, la pâleur et une lividité de la face très remarquable, excepté pendant le temps des exacerbations fébriles. Le malade est disposé à la somnolence et à la tristesse; on n'observe jamais ni de délire ni de mouvemens convulsifs, même chez les enfans. Les quintes de toux sont quelquefois suivies de vomissemens de matières muqueuses et de lambeaux membraneux. Après ces vomissemens spontanés ou sollicités par l'art, la gêne de la respiration diminue momentanément, l'abattement cesse, et le malade revient pour un temps plus ou moins court à sa gaîté naturelle; mais il garde le silence et redoute de parler à cause de la gêne qu'il éprouve. Lorsque le croup tend à se terminer d'une manière favorable, les intervalles entre les quintes se rapprochent, la toux est moins sèche, le pharynx se remplit de mucosités transparentes, et le malade regurgite ou expectore des crachats visqueux, transparens ou opaques, mêlés de petits lambeaux membraneux. On voit cependant quelquefois de longs intervalles de calme après l'expectoration de tubes membraneux, suivis de nouveaux accès de suffocation promptement funestes.

La troisième période du croup survient plus ou moins promptement, quelquefois au bout de vingt-quatre heures à peine, à dater du moment de l'invasion des premiers simptômes; d'autrefois, seulement après plusieurs jours de durée de la maladie. Mais dans les cas où elle marche le plus lentement, cette dernière période survient toujours peu après le premier septenaire. Elle est caractérisée par l'accroissement de tous les symptômes.

L'aphonie est presque complète, les quintes de toux sont rares et absolument sèches; le sifflement laryngo-trachéal, très sec, métallique et sonore, se fait entendre à une très longue distance. Les inspirations sont très accélérées et presque aussi bruyantes que chez les asthmatiques. Tous les muscles qui concourent à la respiration sont dans une contraction convulsive. Le pouls, très fréquent et quelquefois irrégulier, est en rapport avec la respiration; la face est pâle, les lèvres violettes, et la tête renversée en arrière. Dans ce dernier degré de la maladie, l'assoupissement est presque continuel, et le malade n'en sort que lorsqu'il est tourmenté par les angoisses de la suffocation, qui sont presque toujours provoquées par la toux. Alors il s'agite avec effort pour respirer, en se levant à son séant, le corps renversé en arrière et couvert de sueur; quelquefois le pauvre petit malade porte sa main à la partie antérieure du cou, comme pour arracher quelque chose qui l'étouffe; d'autrefois il s'élance hors de son lit, court quelques pas pour chercher l'air qui lui manque, et retombe pour périr, dans une crise de suffocation. Les efforts que fait le malade pour inspirer sont si violens, que dans un cas de croup chez un adulte, cité par M. Bretonneau, il y eut déchirure des vésicules pulmonaires et passage de l'air dans les gros vaisseaux. Si les malades ont été fort affaiblis par des maladies antécédentes ou par un traitement très débilitant, les angoisses de l'agonie ne sont pas accompagnées de ces signes d'agitation et de violente strangulation; ils s'éteignent alors par degrés dans une sorte d'état d'asphyxie calme et sans crises.

Lorsque le malade guérit spontanément, ce qui est fort rare, ou par les efforts de l'art réunis à ceux de la nature, c'est ordinairement dans le cours de la seconde période. Il n'y a presque pas d'exemple que des malades aient échappé, au moins sans opération, lorsque le croup est arrivé à son derneir degré; cependant Jurine en cite un cas très remarquable. Si la maladie marche d'une manière favorable et tend à guérir, la toux devient par degrés plus humide, le sifflement laryngo-trachéal cesse d'être aussi sec; on reconnaît dans les bronches un râle muqueux plus ou moins abondant; on perçoit très bien l'expansion vésiculaire; les accès de suffocation disparaissent, et le malade entre en convalescence

peu de jours après que ces symptômes d'amélioration se sont présentés, à moins qu'il ne survienne une pneumonie ou d'autres maladies consécutives. Pendant la convalescence, le pouls reste toujours plus ou moins fréquent, et l'aphonie persiste quelquefois plus de deux mois après la maladie. La guérison ne paraît s'effectuer dans le croup, comme dans l'angine couenneuse, que sous l'influence de l'expuition et de l'expectoration des fausses membranes, ou par suite d'une espèce de dissolution des concrétions plastiques dans le mucus des bronches, l'inflammation croupale spécifique cessant toutefois d'agir. Mais je suis porté à croire qu'il peut y avoir, en outre, un troisième mode de terminaison favorable, par résorption de la fausse membrane, lorsqu'elle adhère fortement dans tous les points à la membrane muqueuse, et que cette résorption peut avoir lieu couche par couche à la surface interne du larynx, comme nous l'avons observée sur le voile du palais, dans l'angine couenneuse. Plusieurs faits d'anatomie pathologique, qui seront indiqués plus bas, donnent un certain degré de probabilité à cette opinion.

Le croup ne présente pas toujours une marche aussi régulière, et ne s'étend pas toujours en descendant du pharynx vers le larynx : quelquefois le développement de l'inflammation plastique se fait instantanément sur les surfaces pharyngienne et laryngienne; les deux premières périodes sont confondues en une seule, et la maladie marche très rapidement vers une terminaison funeste. D'autrefois, dans quelques croups sporadiques, la maladie, au lieu de commencer par le pharynx, débute de suite par le larynx et la trachée-artère, et alors la première période de la maladie manque complétement. Le nombre de ces cas dans lesquel le croup n'est pas précédé de l'angine couenneuse et se présente dans son plus grand état de simplicité, est, au reste, beaucoup plus restreint qu'on ne le pensait autrefois, et que je ne le croyais moi-même il y a quelques années. Peut-être s'élève-t-il au plus à un vingtième? Car, depuis qu'on porte une attention plus scrupuleuse à explorer le pharynx dans ces maladies, on y trouve presque constamment, au début, quelques traces de fausse membrane. Pendant l'épidémie de Tours, M. Bretonneau n'a vu qu'un seul malade qui n'ait pas présenté de concrétions plastiques dans le pharynx. Il peut arriver aussi dans certains cas, beaucoup plus rares encore, que la maladie, en commençant par les bronches

ct la trachée, remonte en sens inverse vers le larynx. J'en ai vu au moins un cas bien remarquable. Une petite fille, atteinte de pneumonie lobulaire, ayant été prise d'une toux sèche et croupale, attira de suite mon attention. L'examen du pharynx, fait avec le plus grand soin, et à plusieurs reprises, ne me fit apercevoir aucune espèce d'altération; mais, l'isthme du pharynx étant très large chez cette enfant, je pus, en abaissant la langue, observer facilement la glotte et la surface de l'épiglotte, et pendant trois à quatre jours que la petite malade luttta contre cette maladie, il me fut facile de me convaincre que la fausse membrane s'étendait progressivement des bords de la glotte sur la surface supérieure de l'épiglotte. A l'ouverture du cadavre nous trouvâmes que les concrétions pelliculaires occupaient les bronches principales, la trachée et le larynx, jusqu'à la surface convexe de l'épiglotte où elles s'arrêtaient.

Quelle que soit la marche du croup, qu'il débute d'abord par le pharynx seulement, ou par le larynx, ou par la trachée, ou qu'il envahisse tous ces organes à la fois, ou successivement, les caractères physiologiques que présente cette maladie, lorsqu'elle est confirmée, n'en sont pas moins les mêmes, et ses caractères anatomiques sont encore plus positifs et plus constans. Au début de la maladie, lorsqu'elle commence par le pharynx, ce qui est la marche la plus ordinaire, on trouve des plaques couenneuses sur les amygdales, le voile du palais ou la luette, etc. (*voy.*, pour éviter des répétitions inutiles, ce que nous avons dit à l'article Angine couenneuse). Dans la seconde ou troisième période, lorsque le malade succombe, on n'observe quelquefois plus de concrétions plastiques dans le pharynx au moment de la nécropsie, même lorsque le croup a débuté par cette région, parce qu'elles ont été détruites par les applications topiques, ou par les efforts même de la nature, surtout lorsque les plaques pseudo-membraneuses sont peu étendues; mais elles sont toujours plus ou moins considérables dans le larynx. La concrétion plastique est quelquefois bornée à l'orifice de la glotte et à l'épiglotte; elle est toujours très adhérente sur ces parties, et paraît recouverte de l'épithélium, surtout si le malade a succombé promptement. Mais si la mort n'arrive que plusieurs jours après que la maladie est bien confirmée, l'épithélium est souvent ramolli et détruit, et la fausse membrane est alors à nu. Dans le larynx, les plaques couen-

neuses sont aussi toujours plus ou moins adhérentes, mais jamais recouvertes d'épithélium, et seulement enduites d'un mucus écumeux, quelquefois puriforme. Tantôt toute la face interne du larynx est exactement incrustée d'une fausse membrane qui pénètre jusque dans les ventricules, où elle adhère plus fortement qu'ailleurs; tantôt on ne retrouve que quelques lambeaux membraneux à la face postérieure du cartilage thyroïde, ou seulement sur les arythénoïdes. Le plus souvent la fausse membrane pénètre dans la trachée-artère sous la forme d'une lame plus ou moins étendue, appliquée à la face antérieure ou postérieure de cet organe, ou, plus rarement, sous la forme d'un cylindre complet. Dans quelques cas, elle se prolonge dans une partie des grosses bronches, et quelquefois même jusque dans les dernières ramifications, tantôt sous la forme tubulée, tantôt sous celle de rubans plus ou moins étroits et presque linéaires. La fausse membrane est presque toujours un peu adhérente dans la trachée, vers la partie supérieure du côté du larynx, et flottante dans le reste de son étendue, entre deux couches de matières muqueuses, et puriformes, ou floconnées. Cependant je l'ai trouvée plusieurs fois intimement adhérente à la face antérieure de la trachée-artère; la membrane muqueuse, sèche, offre alors des stries longitudinales et des points rouges qu'on ne retrouve pas aussi constamment lorsque la concrétion pelliculaire est flottante, et la surface de la membrane lubrifiée par des mucosités. Les points rouges pénètrent quelquefois dans le tissu même de la concrétion plastique, et ne sont pas le produit de simples taches sanguines, car elles persistent après la macération dans l'eau. M. Blache en cite un exemple dans son mémoire sur le croup (*Archives générales de médecine*, t. XVII). Ces petits points sont sans doute le commencement de ces linéamens vasculaires, qui ont été indiqués par quelques observateurs, que j'ai observés aussi moi-même, et qui sont constatés par les pièces d'anatomie pathologique que Sœmmering a conservées dans son cabinet. On ne retrouve pas de stries rougeâtres, ni des points rouges dans les bronches comme dans la trachée-artère : la membrane muqueuse est simplement rosée, ou quelquefois même décolorée, principalement chez les sujets débilités par des maladies antécédentes ou des saignées. Les bronches contiennent aussi plus ou moins de mucus d'un blanc verdâtre

ou puriforme. La proportion relative des concrétions plastiques dans le larynx, la trachée et les bronches est importante à connaître, surtout à cause des chances que peut offrir l'opération de la trachéotomie. On trouve, sur cet article de l'anatomie pathologique du croup, des résultats curieux dans la thèse de M. Hussenot, sur le croup et la trachéotomie (Paris, 1833, in-4°, n° 63). Il a fait, dans différens auteurs, le relevé de cent dix-sept autopsies. Sur tous ces sujets où des symptômes de croup avaient existé, et où la mort était arrivée par suffocation, on a trouvé, à l'ouverture des cadavres, des fausses membranes dans le larynx seulement ou descendant de quelques lignes dans la trachée-artère, quinze; ne dépassant pas la trachée, trente; dans les grosses divisions des bronches, dix; dans les petites bronches, par plaques et entremêlées de mucus, cinq; arrivées dans les petites bronches, sous forme de ramifications, quatre; dans le larynx ou la trachée, sans que l'auteur fasse mention des bronches, trente; rien dans les voies aériennes, ou bien quelques altérations sans fausses membranes, vingt-un. Dans cinquante-quatre autopsies, M. Bretonneau a trouvé les fausses membranes se terminant à différentes hauteurs dans la trachée, trente-un; pénétrant dans les grosses bronches, seize; arrivant jusqu'aux dernières bronches, sept. En réunissant les exemples recueillis dans les auteurs, à ceux de M. Bretonneau, on trouve donc pour cent soixante-onze autopsies, les résultats suivants :

Fausses membranes ne dépassant pas la trachée-artère,	78
Fausses membranes envahissant les bronches,	42
Fausses membranes dans le larynx ou la trachée, l'état des bronches n'étant pas mentionné,	30
Pas de fausses membranes,	21
	171

Voilà donc, sur 171 autopsies de croup, 150 sujets sur lesquels la présence des fausses membranes dans les voies aériennes a été constatée, et soixante-dix-huit cas dans lesquels ces fausses membranes ne dépassaient pas la trachée pour quarante seulement, dans lesquels elle pénétrait jusqu'aux bronches, résultats très favorables, comme on le voit, au succès de la trachéotomie. J'aurais pu ajouter une trentaine de cas analogues; mais comme plusieurs observations que je possède ont déjà été pu-

bliées dans différens ouvrages par les médecins et les élèves qui ont suivi l'Hôpital des enfans, je me serais exposé à un double emploi, qui aurait nécessairement atténué les résultats du relevé de M. Hussenot, au lieu de les étendre ; et j'ai dû, par cette raison, m'abstenir d'en faire mention.

Les caractères des ces fausses membranes varient beaucoup. Elles sont quelquefois minces comme la membrane externe de l'œuf. Celles de seconde ou troisième formation sont, en général, plus minces que celles qui se développent au début de la maladie ; cependant je les ai, dans plusieurs cas, trouvées très ténues chez des malades qui avaient succombé dans l'espace de quarante-huit heures à des croups sporadiques : le plus ordinairement elles sont, lors de l'invasion, épaisses, blanches, jaunâtres, opaques. Elles ont souvent presque l'épaisseur d'une ligne ; d'autrefois beaucoup moins. La face qui regarde la membrane muqueuse est quelquefois piquetée de petits points rouges ; d'autrefois on observe des lignes rougeâtres. Les fausses membranes n'offrent pas toujours dans leur texture un tissu homogène : elles sont composées souvent de petits flocons arrondis, agglomérés, opaques, disséminés dans une trame plus claire et plus transparente. Leur consistance est très variable : dans la plupart des cas, elle est ferme et presque coriace ; dans d'autres, au contraire, elle est molle et difluente, surtout à mesure qu'elle s'éloigne du larynx.

Quelles que soient d'ailleurs les différences que présentent les concrétions pseudo-membraneuses du croup dans leur texture et leur consistance, les résultats de l'analyse chimique sont les mêmes. Elles sont toutes insolubles dans l'eau froide, et même dans l'eau chaude. Les acides sulfurique, nitrique, hydrochlorique, affaiblis, crispent et durcissent ces productions plastiques. L'acide acétique concentré, l'ammoniaque liquide, les solutions alcalines, les dissolvent et les convertissent, dit M. Bretonneau, en un mucus diffluent et transparent, exactement dans le même temps, dans les mêmes vases, et à la même température. Cet excellent observateur a constaté qu'elles se ramollisent et qu'elles se foudent aussi dans une forte solution de nitrate de potasse. Les concrétions croupales fournissent par l'incinération du sulfate de chaux et du carbonate de soude.

On observe dans le croup, comme dans la plupart des mala-

dies un assez grand nombre de variétés auxquelles nous uous garderons bien de donner autant de noms différens, comme l'ont fait certains auteurs. Les plus importantes de ces variétés sont celles qui sout relatives aux différentes formes sous lesquelles se présente la maladie, et à ses diverses complications. Quelques auteurs, et en particulier Jurine, ont admis des croups intermittens. Dans les trois observations sur lesquelles il a fondé cette distinction, les malades avaient une espèce de voix croupale, mais on n'a trouvé sur le seul individu qui ait été ouvert que des mucosités épaisses dans les bronches. Ainsi les observations de Jurine se rapportent à des catarrhes avec rémittences dans les accès de toux et les exacerbations fébriles. Je ne connais pas un seul exemple bien constaté de croup vraiment intermittent : il ne faut pas prendre pour tels ceux qui offrent une véritable intermittence entre la première et la seconde période, quand le croup n'est pas encore confirmé. Les exemples de ces sortes d'intermittences ne sont pas très rares. J'ai eu occasion d'en voir un bien prononcé. Un enfant, après avoir peu toussé et éprouvé un accès de voix croupale peudant la nuit, avait repris complétement ses habitudes et sa gaieté, et avait été promener et jouer jusqu'à la fin du jour au jardin du Luxembourg; la nuit suivante, tous les caractères du croup se déclarèrent, et, malgré les sccours les plus actifs, administrés pendant la nuit même par M. Magendie, l'enfant était agonisant à dix heures du matin, quand je fus appelé. Tous les moyens ayant été mis en usage, et la mort de l'enfant étant très prochaine, nous proposâmes la trachéotomie, qui fut pratiquée à l'instant même sous nos yeux par M. Magendie. Nous pûmes extraire, à l'aide des barbes d'une plume introduite dans la trachée, plusieurs lambeaux membraneux très minces, qui s'éteudaient facilement dans l'eau. L'amélioration ne fut cependant que momentanée ; l'enfant succomba dans les vingt-quatre heures. L'intermittence avait été ici très évidente, mais c'était entre la première et la secoude période. Lorsque le croup est confirmé, on observe aussi quelquefois dcs rémittences plus ou moins longues entre les accès de toux et de suffocation ; mais alors le maladc conserve toujours pendant ces iutervalles de l'aphonie et un peu de sifflement laryngo-trachéal : l'intermittence n'cst réellcment pas complète ; ce n'est qu'une sorte de rémission due sans doute à ce que les mem-

branes, n'étant pas encore flottantes dans la trachée, ne se détachent qu'en partie par les secousses de la toux. Il serait difficile de concevoir, en effet, une suspension absolue de tous les symptômes, dès que la fausse membrane est une fois formée.

Quant aux croups chroniques, je ne pense pas que cette distinction puisse être admise : on a donné ce nom à des trachéites et bronchites chroniques pseudo-membraneuses, qui sont des maladies très différentes du croup, ou à des maladies chroniques qui se sont terminées plus ou moins promptement par des espèces de croups adynamiques. Mais il n'y avait réellement rien de chronique dans ces derniers croups, pas plus que dans toutes les autres variétés de cette maladie qui est toujours essentiellement aiguë. C'est à ces prétendus croups chroniques qu'il faut rapporter ce que dit M. Dugès, article *Croup* du *Dict. de méd. et de chir. prat.*, et les observations de M. Guibert, dans son ouvrage sur le *croup*. Les croups latens ou adynamiques, dans lesquels il n'y a presque point de suffocation, ne se manifestent, en général, que chez les sujets très affaiblis par des maladies antécédentes.

Indépendamment des variétés que présente le croup dans sa marche, il est essentiel de faire connaître les différentes maladies avec lesquelles il peut se compliquer, parce qu'elles peuvent apporter des modifications importantes dans le traitement. La complication la plus fréquente du croup est celle de l'angine pharyngienne couenneuse, puisque dans presque tous les cas, c'est par cette maladie qu'il commence, ou plutôt par le pharynx qu'il débute, car c'est évidemment la même maladie, et nous ne l'indiquons ici comme distincte que pour nous conformer à la marche consacrée dans la plupart des nosographies. Le coryza couenneux, qui n'est aussi qu'une simple extension de la diphtérite laryngo-trachéale, coïncide assez souvent avec elle, et ajoute encore à sa gravité, mais il est beaucoup moins fréquent que l'angine pseudo-membraneuse. L'œsophagite diphtéritique doit être rare; je ne l'ai jamais rencontrée, et je ne sache pas qu'aucun auteur en ait parlé : l'inflammation diphtéritique s'arrête ordinairement aux limites du pharynx; mais je l'ai retrouvée plusieurs fois dans l'estomac : la face interne de cet organe était en partie recouverte d'une fausse membrane absolument semblable à celle

qu'on observait dans le larynx. Lorsque le docteur Albers de Bremen, vint, en 1823, visiter l'hôpital des Enfans, je fis faire sous ses yeux la nécropsie d'une petite fille qui avait succombé au croup et à cette espèce de gastrite pseudo-membraneuse, qu'il n'avait jamais eu occasion d'observer. Les entérites et les entéro-colites surtout, si fréquentes chez les enfans, compliquent quelquefois le croup, mais je n'ai pas remarqué qu'elles prissent alors le caractère pseudo-membraneux que je viens d'indiquer dans la gastrite. La bronchite, plus ou moins étendue, se rencontre assez fréquemment avec le croup, et cette complication n'est pas aussi fâcheuse que je l'avais cru d'abord. Il m'a paru même qu'elle était plutôt favorable, parce qu'elle favorise le décollement et l'espèce de dissolution des concrétions plastiques. Il peut arriver même quelquefois que l'abondance des mucosités dans les bronches et le larynx masque entièrement la toux croupale. J'ai vu succomber, à l'hôpital des Enfans, une jeune fille phthisique à un croup très intense, qui ne dura que quatre jours. La fausse membrane s'étendait dans le pharynx et le larynx, et descendait, sous forme de bande, dans la trachée-artère; et cependant la toux n'avait pas été une seule fois croupale, à cause de la grande quantité de mucus et de pus qui était rejetée à chaque fois dans les secousses de la toux. Dans ce cas remarquable, l'aphonie et le sifflement laryngo-trachéal réunis à l'angine couenneuse, étaient les seuls symptômes qui pussent faire soupçonner le croup, car la toux était aussi humide que dans un simple catarrhe. Indépendamment de cet exemple, j'ai rencontré plusieurs fois le croup dans une période avancée de la phthisie pulmonaire, et il a toujours alors été très promptement mortel. Les auteurs n'ont pas assez insisté sur la complication du croup avec les pleuro-pneumonies et les pneumonies partielles ou mamelonnées. Ces complications sont cependant très fréquentes, et ajoutent encore à la gravité de la maladie. Le croup peut survenir pendant le cours d'une pleuro-pneumonie, comme M. Blache en rapporte un exemple dans son Mémoire sur le croup, déjà cité. D'autrefois la pneumonie peut se développer à la fin de la maladie, ou même après, et déterminer la mort, lorsque le malade avait déjà échappé aux dangers du croup. La coqueluche complique quelquefois la laryngite pseudo-membraneuse. Joseph Frank

en cite plusieurs cas d'après les auteurs; et le docteur Finaz a consigné, dans le 2e volume de la *Revue médicale*, p. 55 et suiv., une observation curieuse de cette complication dans laquelle le petit malade, âgé de dix ans, a guéri. Il observe, avec raison, que les secousses répétées de la coqueluche, en favorisant l'expuition des fausses membranes, ont dû concourir à la terminaison favorable de la maladie. La complication est devenue en effet ici une circonstance favorable.

Le croup peut se compliquer avec toutes les maladies éruptives, et se développer pendant leur durée ou vers leur terminaison. On a même cru que les éruptions cutanées aiguës pouvaient être rangées dans les causes occasionelles du croup : c'est évidemment une erreur : les exemples de croup avec la rougeole, la variole et la scarlatine sont assez rares, quoiqu'on en trouve quelques cas dans les auteurs, et dans les recueils périodiques de médecine. On a souvent pris pour une complication du croup et de la rougeole une atteinte de la laryngite striduleuse qu'on observe assez souvent au début de l'affection morbilleuse. Je n'ai vu le croup que deux fois pendant la scarlatine, et, dans un des cas, j'ai fait faire l'opération de la trachéotomie, qui a favorisé l'expulsion de quelques lambeaux membraneux ; mais l'amélioration n'a été que momentanée. Dans trois cas de variole que j'ai eu occasion d'observer, le croup a compliqué la maladie qui s'est terminée d'une manière funeste. Il ne faut pas confondre avec le croup une espèce de laryngo-trachéite qui n'est pas rare pendant le cours de la variole. Dans cette espèce de laryngite la toux est sèche, aiguë, douloureuse et même déchirante ; mais elle n'est point accompagnée de ce sifflement particulier et de ces accès de suffocation qu'on remarque dans le croup. On n'observe aucune trace de fausse membrane dans le pharynx, ni de gonflement des ganglions du cou. La voix est simplement enrouée, éteinte, et n'offre rien du timbre de celle des ventriloques. A l'ouverture des cadavres, on trouve la base de l'épiglotte et une partie du larynx, et quelquefois même de la trachée, couvertes de petites taches arrondies ou oblongues, d'une couleur grise, livide, comme si ces parties avaient été cautérisées avec des gouttes d'acide hydrochlorique. Cette altération pénètre dans toute l'épaisseur de la membrane muqueuse, qui est d'ailleurs plus ou moins rouge, souvent sèche, d'autrefois recou-

verte d'un peu de mucus grisâtre, floconneux, pultacé ou même quelquefois mélangé de petits lambeaux membraniformes. Il est vraisemblable que cette inflammation est due au développement de pustules varioliques dans le larynx et la trachée. Cette laryngite variolique est une de celle qui se rapproche certainement le plus du croup.

On peut confondre le croup avec plusieurs autres maladies. La laryngite ordinaire, simplement muqueuse, est, pour beaucoup de médecins, un croup à un degré seulement moins aigu; elle en diffère cependant essentiellement par plusieurs caractères : la toux n'est point sifflante, comme dans le croup; elle est plus sonore, plus aiguë, moins sèche, très douloureuse. La gêne et la suffocation sont constantes, mais ne se renouvellent point par accès, comme dans la laryngite couenneuse. La voix est basse, à cause de la douleur que le malade éprouve en parlant, mais elle n'a rien du timbre particulier à celle du croup; enfin elle en diffère par tous les antécédens. L'angine œdémateuse de la glotte se rapproche de la laryngite couenneuse, par l'aphonie et une espèce de sifflement laryngien; mais la toux croupale manque, la voix non plus n'est pas croupale, la suffocation est permanente, et ne revient pas par accès précédés de toux, comme dans le croup; enfin le boursoufflement de l'orifice de la glotte et des bords de l'épiglotte, qu'on peut reconnaître au toucher, fournit un caractère pathognomonique.

La laryngite aiguë et l'œdème de la glotte, quoique présentant des symptômes assez analogues à ceux du croup, s'en éloignent néanmoins l'une et l'autre par l'absence de la fausse membrane, tandis que d'autres maladies voisines, mais toutefois très distinctes, s'en rapprochent, au contraire, précisément par la présence de la concrétion plastique. L'expuition d'une fausse membrane formée dans la trachée ou les bronches, ne suffit pas, en effet, pour caractériser seule le croup : plusieurs inflammations de ces parties peuvent se terminer par une concrétion couenneuse, et cependant ne pas offrir les symptômes de l'affection diphtéritique du larynx. Le principal caractère anatomique est ici le même que celui du croup ; mais les phénomènes physiologiques qu'on observe dans ces différens cas sont essentiellement distincts. La trachéite pseudo-membraneuse non diphtéritique n'est pas très rare : j'en ai vu plu-

sieurs exemples sans complication d'autres maladies, ou compliquées avec la rougeole. Cette maladie n'offre rien des signes de la première période ordinaire du croup : elle débute par une fièvre plus ou moins intense, et une toux sèche aiguë, qui cause une douleur plus ou moins déchirante dans la trachée; le malade parle à voix basse, à cause de la douleur vive qu'il éprouve en parlant; mais il n'y a ni extinction de la voix, comme dans le croup, ni sifflement laryngo-trachéal entre les secousses de toux et l'articulation des mots : il est évident que le larynx est libre. Dans la seconde période de la trachéite couenneuse, la toux devient plus humide, la respiration, quoique gênée et râlante après les quintes de toux, et entre les quintes, n'offre rien de comparable au râle sec et métallique du croup, et aux accès de suffocation croupale. Dans la troisième période de cette maladie, le râle et la gêne de la respiration augmentent, et les malades rejettent ordinairement, après de fortes quintes de toux, des lambeaux membraneux rubanés, plus ou moins étendus. Si l'inflammation est bornée à la trachée, l'expuition de cette fausse membrane fait ordinairement cesser tous les accidens, et le malade entre presque de suite en convalescence, parce qu'on n'a pas à craindre ici, comme dans le croup, de recrudescence de la fausse membrane. Mais si la trachéite est compliquée de bronchite et de rougeole, comme je l'ai vu dans une épidémie qui a frappé surtout sur les enfans orphelins, il y a plusieurs années, alors les malades succombent souvent avec tous les signes d'une bronchite des plus graves et des plus étendues, et on trouve à l'ouverture des cadavres un mucus puriforme, qui se propage quelquefois depuis la trachée jusqu'à l'extrémité des bronches, et au milieu duquel flottent quelques flocons épaissis ou des petits lambeaux de fausses membranes. Cette maladie peut passer à l'état chronique.

La bronchite pseudo-membraneuse aiguë est encore plus facile à distinguer du croup que la trachéite. Ses caractères sont d'abord ceux ou d'une bronchite simple, ou d'une pneumonie, si elle est compliquée de cette dernière maladie ; mais elle en diffère bientôt par les suffocations que déterminent les quintes de toux, et par l'expuition de fausses membranes tubuleuses. J'ai observé un de ces cas bien remarquable à l'hôpital des Enfans. Un jeune garçon de treize ans présentait tous les symptô-

mes d'une pleuro-pneumonie droite; quoique la maladie parût, à l'auscultation, peu étendue et circonscrite au sommet du poumon droit, les inspirations étaient très accélérées; le malade se plaignait de beaucoup d'oppression, et les quintes de toux déterminaient une grande anxiété, et presque des signes de suffocation, suivis de crachats simplement muqueux et sanglans, jusqu'au cinquième jour, comme au premier degré de la pneumonie. Après une de ces quintes très fortes, accompagnées de vomissemens, il expectora plusieurs morceaux de tubes membraniformes ramifiés, de la longueur de deux pouces environ. Dès le lendemain de cette expuition, les signes de la pneumonie se dissipèrent, le râle crépitant se convertit en râle muqueux; la matité diminua progressivement, et la maladie marcha promptement vers la convalescence. Quant aux bronchites couenneuses chroniques, qu'on a considérées à tort, ce me semble, comme des croups chroniques, elles n'ont, comme la bronchite aiguë pseudo-membraneuse, d'autres rapports avec le croup que celui de la production plastique; elles en diffèrent par tous les caractères physiologiques. Nous n'en parlons ici que parce qu'il n'en a pas été question aux articles BRONCHITE et CATARRHE, auxquels ces maladies appartiennent essentiellement. Les exemples de cette variété singulière de bronchite chronique ne sont pas très rares. Horstius a décrit cette maladie sous le nom d'*asthma rarum*. On en trouve aussi un autre exemple dans les *Transactions philosophiques de Londres*. J'ai vu, avec plusieurs de mes confrères à la Clinique du professeur Corvisart, un militaire sujet à des accès d'étouffement et de toux, qui, pendant deux ou trois mois qu'il séjourna à l'hôpital de la Charité, expectorait, à plusieurs reprises et après de violens accès de suffocation, des portions assez longues de tubes membraneux ramifiés. Une observation très remarquable de bronchite couenneuse chronique est celle qui a été communiquée à l'ancienne Société de l'École de médecine, par le Dr Raickem, et qui est consignée dans les *Bulletins de la Faculté* (t. IV, p. 38). Dans ce cas la malade était presque toujours sans fièvre. La toux, plus ou moins sonore et glapissante, revenait par quintes. Ces quintes, à des intervalles plus ou moins éloignés, étaient accompagnées de dyspnée, d'un sentiment extrême d'oppression : la respiration devenait sibilante. Néanmoins la poitrine était saine dans tous

les points, la malade pouvait se coucher des deux côtés pourvu que le tronc fût élevé. Enfin, après des quintes longues et pénibles d'une toux presque convulsive, elle parvenait, avec beaucoup d'efforts, à expectorer quelquefois jusqu'à vingt-cinq ou vingt-six concrétions ramifiées et tubuleuses. M. Raickem avait accompagné son observation d'une grande quantité de ces membranes tubuleuses qui se distinguent facilement des concrétions fibrineuses, denses et ramifiées qui sont quelquefois rejetées par l'expectoration, à la suite d'accès d'hémoptysie. Cette malade a guéri comme le militaire de la Clinique de Corvisart.

Laryngites striduleuses ou *pseudo-croups.* — C'est à ce genre de maladie qu'appartiennent l'asthme de Millar et plusieurs observations de prétendus croups consignées dans les ouvrages modernes et confondus avec le vrai croup par tous ceux qui n'observent que très superficiellement ou avec prévention, ce qui est encore plus fâcheux, et qui ne voient presque jamais par eux-mêmes, tant ils ont les yeux fascinés par les idées des autres. A ce nombre d'observateurs dangereux ou crédules, qui n'ont pas peu contribué à embrouiller l'histoire de la laryngite striduleuse, se joignent encore ceux qui ne pratiquent la médecine que dans les bibliothèques, et font des livres avec d'autres livres. Gardons-nous de nous égarer avec de pareils guides : plus le diagnostic est difficile, plus nous devons nous attacher à l'examen seul des faits, afin d'arriver à la connaissance de la vérité. Toutes les observations d'angines striduleuses peuvent se classer en deux groupes distincts, l'angine striduleuse simple, et l'angine striduleuse compliquée.

A. La *laryngite striduleuse simple* ou *pseudo-croup simple* est une maladie beaucoup plus commune que le croup. On peut y reconnaître deux périodes: elle débute ordinairement pendant le sommeil. L'enfant est réveillé tout à coup vers le soir ou dans le milieu de la nuit, très rarement le matin, par une toux sèche, sonore, rauque, sifflante, simulant quelquefois l'aboiement d'un petit chien. Cette toux est toujours très éclatante et semble formée par la sortie de l'air poussé avec force, tandis que dans le croup, la toux est, au contraire, sourde, métallique, étouffée, rentrant en dedans comme si elle était formée pendant le moment de l'inspiration. Dans cette première quinte, l'enfant paraît près de suffoquer comme s'il avait avalé un

corps étranger qui aurait passé dans la trachée-artère. Si cette toux survient au moment où il est le plus profondément endormi, ce qui est le cas le plus ordinaire, la frayeur se joint à l'angoisse qu'il éprouve, et les cris qu'il cherche à pousser et qui sont étouffés par les secousses de la toux, semblent encore ajouter à la suffocation et à l'essoufflement. Vers la fin de l'accès, la figure de l'enfant, qui d'abord était très rouge, devient extrêmement pâle, froide et couverte de sueur ; ses lèvres sont violettes comme dans les quintes de toux qu'on observe vers le dernier degré du croup. Les accès de toux qui succèdent à cette première quinte sont ordinairement moins graves et moins effrayans pour les spectateurs : le calme renaît peu à peu, et les signes de la suffocation qui paraissait imminente se dissipent, de sorte que la laryngite striduleuse commence comme le croup finit, mais en diffère d'autant plus qu'elle s'éloigne le plus de son début. Ces deux affections morbides, quoique ayant un seul moment quelque analogie, présentent cependant dans la série de leurs symptômes une marche entièrement inverse. Dès que les premières quintes sont passées et permettent à l'enfant de parler, on reconnaît de suite qu'il n'est point aphone comme dans le croup : sa voix est simplement un peu enrouée, mais très distincte ; elle n'est pas basse, entrecoupée et accompagnée d'un léger sifflement de ventriloque comme dans le croup. Si on se hâte d'examiner le pharynx, ce qui est très important, on n'aperçoit ordinairement ni gonflement, ni pseudo-membrane, et à peine un peu de rougeur, qui est le produit des secousses de la toux : les ganglions du cou sont dans l'état normal. Après plusieurs quintes décroissantes, la voix reste toujours un peu enrouée, et la respiration s'accompagne ordinairement d'un léger sifflement laryngo-trachéal assez analogue à celui du croup, et qui se continue entre les quintes. Lorsque l'enfant est atteint de la maladie étant tout éveillé, et en jouant, comme je l'ai observé, les premiers accès sont en général moins violens que lorsqu'il est endormi. Dans tous les cas, les symptômes se dissipent ordinairement au bout d'une ou plusieurs heures. Le malade reprend sa gaieté, et ne tousse plus pendant le jour que de loin en loin ; mais la toux conserve toujours quelque chose de rauque et de sonore. Vers le soir, ou la nuit suivante, l'enfant est ordinairement pris à peu près de la même manière ; toutefois

les accès sont moins forts. Pendant toute cette première période, le petit malade n'a que peu ou point de fièvre, comme au commencement d'un rhume ; son pouls est seulement fréquent pendant et après la quinte ; il revient peu à peu à son état naturel ; la chaleur de la peau n'est point ordinairement augmentée, l'enfant n'est point assoupi, et conserve toutes ses habitudes.

La laryngite striduleuse simple se présente presque constamment sous la forme que nous venons de décrire ; mais dans quelques cas, cependant, la toux dite improprement croupale ne se manifeste pas dès le début : elle est précédée de la fièvre ou d'une toux simplement catarrhale et d'autres symptômes, mais alors le pseudo-croup est compliqué d'une autre maladie.

La seconde période de la laryngite striduleuse commence quelquefois dès le premier jour, ou au plus tard dès le troisième : elle se distingue facilement aux caractères de la toux, qui n'est plus aussi sèche, et qui s'humecte vers la fin des quintes. Celles-ci deviennent de plus en plus courtes, et le sifflement laryngo-trachéal qui leur succède prend peu à peu le caractère du râle muqueux. Enfin, cette maladie suit entièrement la marche d'un simple rhume, et se termine de la même manière, tantôt dans l'espace de trois à quatre jours, tantôt au bout de douze à quinze au plus. Si l'affection catarrhale est assez grave, elle s'accompagne quelquefois de fièvre dans une partie de son cours, et quelquefois même d'un peu de gêne dans la respiration ; mais alors on ne peut confondre cette maladie avec le croup, parce que la toux dite faussement croupale s'affaiblit de jour en jour, ou même n'existe plus, et est remplacée par la toux catarrhale ordinaire. Le plus souvent, au reste, la fièvre et la durée de cette maladie sont le résultat de toutes les médications plus ou moins actives qu'on ne manque jamais de mettre en usage pour la combattre, parce qu'on la confond généralement avec le croup. Quand on n'emploie que des moyens simples, elle se juge assez facilement d'elle-même, presque toujours par une légère expectoration.

Comme je n'ai jamais vu succomber un seul individu à cette maladie, à moins qu'elle ne fût compliquée, je ne puis donner les caractères anatomiques du pseudo-croup simple, qui me sont inconnus.

B. *Des laryngites striduleuses compliquées.* — La laryngite

striduleuse se complique quelquefois avec la pneumonie, et alors les signes propres à cette dernière maladie chez les enfans se trouvent réunis à ceux du pseudo-croup, qui se manifestent ordinairement dès le début, et se continuent au moins pendant toute la première période de la pneumonie. Si l'enfant succombe, c'est avec tous les symptômes des pneumonies graves, mais jamais avec les angoisses de la suffocation croupale, même lorsqu'il conserve les caractères de la toux striduleuse. A l'ouverture du cadavre, on retrouve les altérations pathologiques propres à la pneumonie, et quelquefois un peu de rougeur dans les bronches correspondantes au côté malade; mais je n'ai jamais observé alors dans le larynx ou la trachée-artère rien qui puisse expliquer la cause de la toux striduleuse. M. Guibert, dans sa thèse sur le croup, rapporte une observation intéressante de M. Nauche, qui appartient à cette complication de la laryngite striduleuse. J'ai vu plusieurs cas semblables, qui avaient été pris pour de vrais croups.

Une complication plus rare et plus embarrassante pour le diagnostic et le prognostic, est celle du pseudo-croup avec l'angine couenneuse. Comme cette dernière maladie précède souvent ou accompagne le croup proprement dit, et que la présence des fausses membranes dans le pharynx est déjà une forte présomption en faveur du croup, il est très difficile dans ce cas de ne pas s'y tromper lorsque la toux striduleuse et l'enrouement surviennent; mais comme, au reste, le traitement est tracé par les caractères de l'angine couenneuse, qui sont évidens, et qu'il est le même, que la maladie soit simple ou compliquée avec le croup, l'erreur ne peut être ici d'aucune conséquence.

C'est aussi à la laryngite striduleuse compliquée que je crois devoir rapporter, quant à présent, les prétendus croups nerveux dans lesquels on ne retrouve aucun vestige de fausse membrane, ni même aucune trace de phlegmasies pointillées par taches analogues à celle du croup proprement dit. Tous ces pseudo-croups nerveux, graves et mortels, s'accompagnent de deux sortes de symptômes, adynamiques ou ataxiques. C'est dans la première variété qu'on doit ranger d'abord les trois cas cités par Vieusseux, dans son chapitre intitulé: *Des croups suivis d'accidens nerveux graves*. On doit aussi, à ce qu'il me semble, rapprocher des observations de Vieusseux l'histoire

très remarquable du jeune Despaillerets, publiée par le docteur Rogery, dans le *Journal général de Médecine*, t. XXXVIII, p. 153. Dans ces exemples, les malades, après avoir présenté les caractères décrits dans la première période de la laryngite striduleuse simple, éprouvèrent ou des vomissemens ou des angoisses, un refroidissement des extrémités, et succombèrent dans un état de prostration plus ou moins considérable, le corps couvert d'une sueur froide et la face extrêmement pâle, comme à la suite d'émissions sanguines trop abondantes, quoique les malades cependant n'eussent point perdu une grande quantité de sang. Vieusseux considère ces malades comme guéris du croup, et comme victimes d'accidens nerveux consécutifs; mais sur quels caractères peut-on se fonder pour admettre ici l'existence du croup, lorsque les malades n'ont rejeté pendant la vie aucun lambeau membraneux, ni même aucune mucosité épaisse qu'on puisse supposer dépendre de la dissolution de la fausse membrane? L'observation d'asthme aigu de Wichman paraît appartenir aussi à cette variété de pseudo-croup nerveux. Je crois devoir rapprocher de ces observations celle que j'ai été à portée de faire depuis la première édition de ce Dictionnaire. Un jeune enfant délicat, qui avait été atteint l'année précédente d'une coqueluche grave, mais qui était complétement guéri de cette maladie, et paraissait d'ailleurs jouir d'une assez bonne santé, est pris tout à coup d'un léger mal de gorge et d'une toux sèche, sonore, avec aphonie : nous l'examinons avec plusieurs confrères, et nous reconnaissons que les amygdales sont gonflées, recouvertes de deux petites plaques couenneuses, que les ganglions sous-maxillaires sont légèrement développés; la fièvre et la dyspnée sont considérables; la poitrine, explorée avec soin, à l'aide de la percussion et de l'auscultation, ne nous offre aucun signe appréciable d'altération morbide, autre que la fréquence des inspirations. Nous croyons à un croup, et nous adoptons en conséquence une méthode active de traitement, saignées, révulsifs, mercuriaux, etc. La toux devient plus rare, la dyspnée et la fièvre augmentent; l'enfant succombe le cinquième jour, conservant toutes ses facultés intellectuelles, mais dans un état de somnolence, couvert d'une sueur froide et avec les signes de la suffocation et d'une sorte d'asphyxie. A la nécropsie faite avec tout le soin possible, nous trouvâmes le larynx et les bronches dans l'état

normal, très peu de mucus bronchique, les deux poumons parfaitement crépitans, quelques granulations tuberculeuses dans les poumons, et des tubercules dans les ganglions bronchiques; les autres organes parfaitement sains. Cette très légère altération tuberculeuse ne peut sans doute pas être considérée comme la cause de cette dypsnée si promptement mortelle. Qu'est-ce qui a pu déterminer ici la mort comme dans les cas rapportés par Vieusseux, Wichman, Royer? Ce n'est certainement pas la fausse membrane; il n'y en avait aucune trace. L'observation onzième du mémoire de M. Lobstein, insérée dans ceux de la *Société médicale d'émulation*, 8e année, 2e partie, page 560, est encore plus singulière et plus remarquable que les précédentes, car l'enfant dont il parle avait eu bien évidemment le croup; plusieurs fausses membranes avaient été expulsées par la toux, et cependant, à l'ouverture du cadavre, on ne trouva plus aucune espèce d'altération morbide dans les voies aériennes, le petit malade avait succombé à de simples phénomènes d'asphyxie par cause nerveuse. Ce sera si l'on veut un croup nerveux, mais une maladie bien différente au moins du croup pseudo-membraneux, et qu'on ne peut raisonnablement pas traiter de la même manière. Il faut surtout se garder de confondre ces exemples de laryngites striduleuses simplement nerveuses, ou même pseudo-membraneuses, suivis de pneumonies graves, avec ces mêmes maladies compliquées de phénomènes qui quelquefois deviennent consécutivement mortels, même lorsque la maladie primitive est guérie.

Étiologie du croup et des maladies improprement appelées croups. — Toutes ces maladies de la membrane muqueuse des voies aérifères avec ou sans fausses membranes, avec ou sans symptômes nerveux, s'observent plus fréquemment dans les pays froids, tempérés et humides. On ne les rencontre presque jamais dans les pays chauds; elles sont plus fréquentes sur les bords de la mer et des lacs, ou dans l'intérieur des terres et des vallées humides, que dans des plaines élevées et sur les montagnes. On ne connaît presque point le croup dans les montagnes de l'Auvergne : M. Bertrand, médecin des eaux du Mont-d'Or, m'a dit ne l'avoir observé qu'une seule fois à Clermont, pendant une pratique de plus de vingt-cinq ans, tandis qu'on le trouve sur les bords de l'Allier, du Cher et de la Loire à l'état sporadique, et assez fréquemment même sous la forme épidémi-

que. Les laryngites couenneuses et striduleuses règnent presque constamment à Paris pendant toutes les saisons de l'année, et quelle que soit d'ailleurs la température. Ces affections peuvent donc y être considérées comme endémiques, ainsi que dans toutes les grandes villes plus ou moins humides. Le croup s'y présente le plus souvent à l'état sporadique, mais aussi quelquefois sous la forme de petits groupes épidémiques. Dans ces épidémies très circonscrites, comme dans celles qui étaient beaucoup plus étendues, et qui ont été décrites par les auteurs, le croup a toujours été compliqué avec l'angine couenneuse, et c'est alors qu'on a cru observer que cette maladie devenait quelquefois contagieuse. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit à cet égard à l'article ANGINE COUENNEUSE. Les épidémies partielles de croup qu'on observe à Paris et dans les grandes villes, dépendent sans doute des mêmes causes que celles qui occupent des contrées tout entières. Une vaste cité est formée en quelque sorte par la réunion de petites villes agglomérées qui présentent nécessairement de grandes diversités dans les effluves atmosphériques, suivant les localités ; ce qui explique pourquoi les influences épidémiques peuvent être circonscrites à un quartier, à un établissement public, à une maison particulière. L'entassement des individus, surtout chez les enfans, ne peut-il pas concourir aussi, avec d'autres causes, au développement du croup? Nous avons fait remarquer, à l'article ANGINE COUENNEUSE, que c'était souvent dans les pensionnats, dans les couvens, dans les casernes, que cette maladie se présentait sous la forme de petites épidémies. Nous n'en avons jamais eu à l'hôpital des Enfans; mais chaque année il se présentait dans cet hôpital six à dix croups, dont la moitié au moins ne venaient pas du dehors, mais se développaient sur des enfans déjà placés dans cette maison pour d'autres maladies. Depuis deux ans il ne s'en est offert que deux du dehors et un seul dans la maison. Il y a plus de quatre ans qu'aucun croup ne s'est développé dans mon service, tandis que tous les ans, avant cette époque, j'en avais soigné plusieurs. Il est facile de s'expliquer pourquoi nous recevons moins de croups du dehors, quoique cette maladie continue également de sévir dans la ville; c'est que plusieurs médecins, se livrant plus particulièrement à l'étude de cette maladie, engagent les parens à retenir leurs enfans chez eux pour recevoir leurs soins : ainsi

M. Trousseau, pour son compte, a depuis quatre ans, traité à Paris une trentaine d'enfans dont quelques-uns ont été vus par moi avec M. Blache et mon fils. Huit ou dix autres ont été observés par MM. Sanson, Gerdy, Blache, mon fils et moi; or, sur ces quarante croups survenus en ville depuis quatre ans environ, un quart aurait été probablement apporté autrefois à l'hôpital. On conçoit donc facilement pourquoi cette maladie se retrouve moins fréquemment à l'hôpital des Enfans. Mais pourquoi ne se développe-t-elle plus aussi fréquemment dans les salles de cet hôpital, les lieux et le régime n'ayant pas changé? Nous pensons qu'on peut l'attribuer à ce que le nombre des lits a été diminué dans presque toutes les salles, qui sont en général plus assainies, et moins encombrées de malades. Il est bon de remarquer, à l'appui de cette opinion, que la plupart des croups qui ont été observés chez les adultes dans d'autres hôpitaux de Paris, s'étaient aussi développés sur des malades déjà placés dans les salles pour d'autres maladies. Ainsi, il paraît vraisemblable que la réunion d'individus malades, et que l'encombrement des salles dans lesquelles ils sont placés, surtout quand ils sont jeunes, est une des causes du croup même sporadique, comme elle est certainement cause du développement de plusieurs autres maladies.

Toutes les maladies désignées sous le nom général de croup peuvent naître dans les mêmes circonstances, et se propager sous la même influence. Les pseudo-croups règnent en même temps que les croups vrais, et au milieu même des épidémies d'angines couenneuses et de croups. M. Bretonneau a vu, pendant l'épidémie de Tours, plusieurs pseudo-croups très légers au milieu des croups les plus graves. A Paris, j'ai observé plusieurs fois le pseudo-croup en même temps que le croup, et dans un cas même j'ai vu ces deux maladies régner concurremment dans la même maison; mais les pseudo-croups ne se rencontrent jamais sous forme épidémique.

Le croup et le pseudo-croup ne sévissent pas également sur les individus qui sont placés dans des conditions très différentes; le premier même, lorsqu'il n'est pas épidémique, me paraît être proportionnellement plus commun dans la classe du peuple et chez les enfans mal soignés et mal vêtus. Le second, au contraire, se rencontre beaucoup plus fréquemment chez les enfans de la classe aisée ou riche, qui sont bien vêtus, tenus

chaudement, et élevés, en général, plus mollement. Aussi, comme l'observe avec raison M. Blache (Mémoire déjà cité), le croup vrai est-il plus commun à l'hôpital des Enfans que le pseudo-croup. Ce n'est pas, au reste, dans ce cas seulement qu'on a pu remarquer la fâcheuse influence de l'inégalité des conditions sur la production des maladies.

Le croup pseudo-membraneux ne se rencontre que très rarement chez les enfans nouveau-nés. Cependant, MM. Bretonneau, Deweese et Billard en ont vu des cas. Les exemples sont un peu plus fréquens à une époque plus avancée de la naissance : on trouve dans les auteurs beaucoup de croups vrais depuis 4 mois jusqu'à 1 an. Mais c'est particulièrement chez les enfans de 2 à 7 ans que cette maladie est le plus fréquente : elle redevient plus rare de 8 à 15 ans, quoiqu'elle atteigne tous les âges, même les vieillards. M. Bretonneau a consigné dans son ouvrage des observations de croup depuis l'âge de 15 ans jusqu'à 62 ans; M. Louis (*Mém. sur le croup des adultes*) rapporte huit observations d'individus atteints de croup depuis l'âge de 15 ans et demi jusqu'à 72. M. Caraut, médecin à Sens, dans un Mémoire sur le même sujet, adressé à l'Académie de Médecine en 1834, cite aussi huit exemples de croup depuis l'âge de 21 ans jusqu'à 50 ans. On trouve enfin dans les ouvrages périodiques de médecine, quelques observations isolées de croups couenneux bien constatés sur des adultes et des vieillards.

La laryngite striduleuse, au contraire, n'affecte que les très jeunes enfans, depuis 1 an jusqu'à 6 ou 7 : je ne l'ai observée que deux fois seulement au-delà de cet âge; ce qui semblerait prouver que l'étroitesse relative du larynx dans l'enfance est cause prédisposante de cette maladie. L'organisation primitive du larynx influe tellement sur la production de la laryngite striduleuse, qu'on l'observe fréquemment chez tous les enfans d'une même famille. Certains individus sont organisés de manière à avoir plusieurs fois cette maladie : je l'ai vue deux, trois et quatre fois sur les mêmes enfans, et chez ces enfans les attaques allaient toujours en diminuant d'intensité, à mesure qu'ils avançaient en âge. Cette marche décroissante n'est pas, au reste, toujours constante. Il est certains enfans chez lesquels tous les rhumes débutent par un ou deux accès de pseudo-croup. Je suis convaincu que les exemples de récidive de croup cités par les auteurs appartiennent au pseudo-croup simple;

et quoique Jurine assure avoir vu sept fois le croup sur le même individu, et Albers neuf fois, je ne crois pas qu'il y ait un seul cas bien constaté de récidive de vrai croup. La cause de l'erreur à cet égard dépend de ce qu'on a confondu des maladies différentes.

La laryngite couenneuse ne se rencontre pas dans les mêmes proportions sur les deux sexes : elle est constamment bien plus fréquente chez les enfans et chez les adultes du sexe masculin que chez ceux du sexe féminin. L'ouvrage de M. Bretonneau contient 54 observations de croup : 34 appartiennent au sexe masculin, et 20 seulement au sexe féminin ; sur 31 croups que M. Trousseau a opérés, il y a 23 garçons et 8 filles : en réunissant les observations de MM. Bretonneau et Trousseau on trouve, sur 85 cas de croup, 57 garçons et 28 filles, ce qui donne pour celles-ci un peu plus du tiers. La disproportion entre les deux sexes paraîtrait être un peu moins grande pour les adultes que pour les enfans : sur 26 observations de croup depuis l'âge de 15 ans jusqu'à 72 ans, recueillies par MM. Bretonneau, Louis et Cartaut, on trouve 15. hommes et 11 femmes. Quant aux laryngites couenneuses et striduleuses réunies, si nous comparons les relevés publiés par les auteurs chez lesquels ces deux maladies ont toujours été confondues, nous trouvons que la proportion des garçons affectés de cette maladie est toujours plus considérable que celle des filles, ce qui fait présumer que les rapports sont les mêmes pour l'angine striduleuse que pour le croup vrai. En additionnant les résultats fournis par J. Frank, 39 cas recueillis par Albers, 119 par Jurine, 133 par le Dr Haase, et 252 par Goëlis, on trouve, en définitive, sur 543 cas de croups vrais ou faux, 293 individus du sexe masculin, 218 du sexe féminin, et 32 individus sur lesquels le sexe n'a pas été précisé.

Quand on compare les résultats de la mortalité du croup dans les différens auteurs, on est frappé de l'énorme différence qu'on y remarque. Zobel dit que, dans l'épidémie de Wertheim, à peine a-t-il échappé 3 ou 4 enfans sur 40. En 1825, 60 enfans, presque tous garçons, ont été affectés du croup dans un hameau près La Ferté-Gaucher, et pas un seul n'a échappé à la mort (*Voy.* la *Bibliographie*, Thèse de M. Férand). Autenrieth, au contaire, prétend avoir guéri presque tous les enfans qu'il a traités dans l'épidémie de Tubingen. On peut supposer, sans doute, de grandes différences dans la gravité de deux épi-

démies qui ne règnent point dans les mêmes contrées; mais, lorsque la maladie est endémique, comme dans presque toutes les grandes villes, on ne peut plus admettre cette différence. Il faudrait, pour expliquer les prodigieuses disproportions dans la mortalité du croup, au milieu d'une même ville et dans le même espace de temps, supposer des méthodes de traitement entièrement opposées, dont les unes seraient admirablement curatives, et les autres sans aucun succès; ce qu'il n'est pas possible d'admettre : à Genève, par exemple, où la médecine a toujours été pratiquée par des hommes éclairés, et où les méthodes thérapeutiques sont absolument semblables; des médecins également recommandables de cette ville, exerçant l'un et l'autre à la même époque, nous ont fourni cependant des résultats très opposés. Vieusseux évalue la mortalité du croup à la moitié des malades; Jurine, au contraire, dans un tableau où il a rapproché vingt-huit exemples du croup, ne cite que trois terminaisons par la mort; ce qui donne à peu près, pour terme moyen de la mortalité, un sur neuf. Il est évident qu'une aussi grande disproportion, au milieu d'une ville où les méthodes de traitement sont les mêmes, ne peut dépendre que de la grande différence qui existe réellement entre les maladies auxquelles on donne le même nom. En effet, le croup proprement dit est une maladie des plus graves, et le plus souvent mortelle. Le pseudo-croup simple, au contraire, est une maladie très légère. J'ai vu certainement plus de cent enfans affectés de cette dernière maladie, et je n'en ai pas vu succomber un seul, tandis que sur dix enfans atteints réellement du croup, à peine peut-on seulement en sauver deux. Cette énorme différence dans la gravité de ces deux maladies ne nous paraîtra plus maintenant aussi extraordinaire, puisque l'une est une phlegmasie passagère, qui ne laisse aucune trace après elle, tandis que l'autre, au contraire, est une inflammation spécifique dont le résultat est toujours de déterminer la formation d'une fausse membrane qui cause par sa présence tous les phénomènes d'une asphyxie plus ou moins prompte. On ne peut douter de la rapidité avec laquelle elle se produit, puisqu'on la trouve déjà toute formée au bout de quelques heures d'invasion de la maladie. Je l'ai vue s'étendre presque à vue d'œil, d'une heure à l'autre, sur le voile du palais, dans l'angine couenneuse. Il est vraisemblable que ses progrès sont au moins aussi rapides dans le larynx.

La gravité de la phlegmasie dans le croup tient certainement à la production de la fausse membrane; mais elle n'est pas, comme on l'a fort bien observé, la cause directe de la mort et de l'espèce d'asphyxie à laquelle succombe le malade, puisque, dans les cas même où elle est très épaisse et le larynx fort étroit, il reste toujours assez de passage pour que l'air puisse pénétrer dans la trachée-artère. La véritable cause de l'asphyxie croupale est due à une espèce de spasme du larynx et de la trachée-artère, qui s'étend sur tous les organes de la respiration, entrave et paralyse les fonctions de l'hématose. Ce spasme n'est pas même toujours en raison de l'étendue de l'obstacle qui peut se former dans la trachée-artère. Nous avons plusieurs fois remarqué que des individus succombent dans des angoisses extrêmes, quoiqu'ils n'aient que quelques lambeaux membraneux dans le larynx, tandis que d'autres s'éteignent tranquillement, lors même que les productions pseudo-membraneuses se prolongent jusque dans les dernières ramifications des bronches. Si nous rapprochons de ces faits ceux du pseudo-croup, il est encore plus évident que ce spasme des organes de la respiration et l'asphyxie, qui sont les véritables causes de la mort, ne sont pas toujours des conséquences directes de la concrétion croupale.

Quoique l'anatomie pathologique n'ait encore rien appris sur la cause et le siége du pseudo-croup, il est difficile de ne pas admettre dans cette maladie, quelque légère qu'elle soit, une sorte d'irritation ou de phlegmasie éphémère du larynx. J'ai vu cette maladie survenir tout à coup chez un enfant qui, en mangeant, avait avalé une arête qui avait simplement éraillé la glotte à son passage: la maladie a duré cinq jours; et a suivi sa marche ordinaire. Je suis porté à croire qu'il y a toujours phlegmasie de la glotte dans le pseudo-croup. Elle s'accompagne, lorsqu'il est simple, d'un spasme aussi fugace que la cause qui l'a produit; elle devient, au contraire, plus ou moins fâcheuse quand le spasme est très grave, comme dans le pseudo-croup nerveux.

L'affection laryngée, que nous regardons comme constituant le pseudo-croup, et comme très différente de celle du croup proprement dit, n'est-elle pas cependant le premier degré de cette dernière maladie? le pseudo-croup ne peut-il jamais passer à l'état de croup? Ce qu'il y a de certain, c'est que je ne l'ai jamais observé; mais je ne prétends pas néanmoins que cela soit im-

possible; il est probable même que le pseudo-croup simple dispose au croup proprement dit, puisqu'on remarque dans les auteurs que plusieurs enfans ont succombé à une dernière attaque de cette maladie, après en avoir eu plusieurs légères, qui très vraisemblablement n'étaient que des accès du pseudo-croup. M. Desormeaux m'a dit avoir vu un enfant qui, après avoir présenté une toux croupale pendant plusieurs mois, a fini par périr d'un véritable croup. Nous ne savons pas comment s'opèrent la transformation et la succession des maladies; il nous est même souvent difficile de saisir les nuances qui les séparent. Une pneumonie grave et même mortelle commence souvent par une bronchite légère : il est donc probable qu'une laryngite peut être suivie d'un croup. On ne saurait donc apporter une trop grande attention dans l'examen de toutes ces maladies voisines; et, dans les cas douteux, la prudence commande d'agir comme si on avait lieu de soupçonner l'affection la plus grave.

Thérapeutique des maladies désignées sous le nom de croups. — La plupart des auteurs ayant confondu jusqu'à ce jour, sous ce nom, des maladies légères et d'autres très graves, les moyens thérapeutiques qu'on a employés contre elles ont dû se ressentir de cette confusion. Aussi voit-on que certaines de ces maladies guérissent spontanément, et par conséquent sous l'influence de toutes les médications les plus différentes, tandis que les autres ne guérissent presque jamais, lorsqu'elles sont abandonnées aux seules ressources de la nature, et résistent même le plus souvent à toutes les méthodes curatives les plus actives et les plus énergiques. Nous suivrons, dans la partie thérapeutique des cronps, la méthode inverse de celle que nous avons adoptée pour leur description : nous traiterons d'abord de la curation des laryngites striduleuses, parce qn'elles se rencontrent plus fréquemment que le croup, surtout dans les grandes villes, et ensuite nous passerons à l'examen des moyens curatifs qu'on doit employer dans les laryngites couenneuses.

Thérapeutique des laryngites striduleuses ou pseudo-croups. Dans le pseudo-croup simple, les tisanes et les potions adoucissantes et relâchantes, les pédiluves et manuluves excitans sont, comme dans tous les rhumes légers, les principaux moyens à employer. Les sangsues et les vomitifs, auxquels on a presque constamment recours dans cette maladie, parce qu'on la confond gé-

néralement avec le croup, doivent être rarement mis en usage. J'ai partagé l'opinion commune, et employé contre ces prétendus croups plusieurs médications différentes, qui heureusement n'ont jamais été suivies de fâcheux effets : tous les malades ont guéri, quelques moyens que j'aie employés, et cela devait être, puisque le pseudo-croup simple guérit presque toujours spontanément. J'avoue que pendant plusieurs années je croyais réellement avoir souvent arrêté les progrès du croup, qui me paraissait être alors une maladie assez commune. Cependant, à mesure que les exemples se sont multipliés, j'ai reconnu mon erreur, et simplifié les moyens curatifs de ces prétendus croups : en les traitant comme de légers rhumes, la maladie s'est alors terminée beaucoup plus promptement. Parmi les exemples qui ont contribué à me tirer d'erreur, j'en citerai un seul, qui suffira pour éclairer sur de semblables méprises. Un enfant de trois ans, de la santé la plus florissante, est pris tout à coup, à sept heures du soir, en jouant dans une cour froide et humide, d'une toux croupale avec suffocation. La mère, effrayée, envoie successivement chercher plusieurs médecins. Deux de mes confrères, qui étaient arrivés avant moi, et que je trouvai auprès de l'enfant, avaient déjà fait appliquer des sangsues. L'enfant avait une toux sonore, de l'enrouement, une grande anxiété dans la respiration, qui avait été sans doute augmentée par les cris pendant l'application des sangsues. Je crus, comme mes confrères, à l'existence du croup. Un vomitif fut administré après la saignée, et plusieurs heures de calme succédèrent à l'agitation et à la fatigue produites par nos médications ; mais les mêmes accidens se renouvelèrent la nuit, et la toux croupale, l'oppression et la fièvre se prolongèrent pendant plusieurs jours. Les sinapismes, les vésicatoires et les autres moyens qui furent mis en usage ne contribuèrent pas peu à la durée de la maladie, qui se termina vers le huitième ou dixième jour comme un simple rhume. Quelques mois après, l'enfant fut pris tout à coup de la même manière au milieu de la nuit. La mère, étant à la campagne, fit appeler le chirurgien du village, qui, plus sage que nous, ne vit point de croup daus cette affection. La mère néanmoins étant très effrayée, et reconnaissant bien la même maladie que son enfant avait eue à Paris, voulut qu'il fût traité de la même manière. Les sangsues, les vomitifs, les vésicatoires furent mis en usage ; la ma-

ladie dura sept à huit jours, et se termina de la même manière que dans le cas précédent. Deux ans après, pendant l'hiver, l'enfant étant de retour à Paris, éprouva pour la troisième fois, au milieu de la nuit, les accidens que nous avons décrits plus haut. Lorsque je le vis, à six heures du matin, il avait la toux sèche et sonore, et un sifflement laryngo-trachéal assez prononcé; la face était pâle et couverte de sueur; le pouls était fréquent, ainsi que la respiration : on n'observait ni gonflement ni rougeur dans le pharynx. Je rassurai la mère en lui annonçant que cette maladie, que j'avais moi-même confondue avec le croup, n'était qu'un faux croup : je conseillai seulement une infusion pectorale, un bain de pieds et la chaleur du lit. Une heure après, l'enfant jouait et demandait à manger. La toux croupale revint plusieurs fois pendant le jour, et s'accompagna encore la nuit suivante de quelques accès de suffocation; mais dès le lendemain la toux était plus humide, et l'enfant n'avait plus qu'un léger rhume, qui était complétement terminé quatre jours après. Il est bien évident, à ce qu'il me semble, que les deux premières attaques de cette maladie auraient été tout aussi légères que la dernière, si elles avaient été traitées de la même manière, et qu'elles ne se sont prolongées que par l'effet des médications mises en usage. Que de cas semblables ont été pris pour des croups! et que de guérisons revendiquées par beaucoup de médecins, et acquises avec beaucoup de peine à l'aide d'un grand nombre d'agens médicamenteux, qu'on aurait obtenues plus promptement avec de simples infusions mucilagineuses! Je ne pense pas cependant qu'il faille toujours s'en tenir à une médication purement adoucissante. Quand la toux s'accompagne de fièvre et d'une grande gêne dans la respiration, il faut avoir quelquefois recours aux saignées, et, dans certains cas même, aux vomitifs, pour arrêter les progrès de cette phlegmasie et les symptômes de suffocation qui l'accompagnent chez les sujets sanguins et irritables. Il est très important, lorsque la fièvre se développe au début de la maladie, d'explorer avec soin la poitrine, afin de s'assurer si la laryngite striduleuse ne s'accompagne pas d'une bronchite ou d'une pneumonie, ce qui arrive quelquefois. Dans ces complications, il faut s'occuper de la maladie principale et la combattre suivant les cas et les circonstances qui se présentent, sans faire une attention particulière à la toux croupale,

qui est ici de peu d'importance et ne doit engager à modifier en rien le traitement. Lorsque le pseudo-croup coïncide avec une pharyngite couenneuse, comme il est alors fort difficile de distinguer cette maladie du croup lui-même, il n'y a pas à hésiter: les moyens thérapeutiques qui conviennent au croup doivent être mis en usage. Mais autant il est prudent d'agir dans un cas douteux, autant il est souvent dangereux de multiplier les médications actives dans la laryngite striduleuse simple. J'ai vu plusieurs exemples fâcheux de cette fréquente méprise. Des enfans, après des saignées abondantes faites pour de prétendus croups, sont restés étiolés pendant plusieurs années; d'autres, pâles, infiltrés, ont langui pendant plusieurs mois; enfin j'ai été témoin de la mort d'un enfant qui, après avoir été exténué par beaucoup de sangsues dans un cas semblable, a succombé, couvert de vésicatoires qui s'étaient gangrénés.

Quant au traitement du pseudo-croup nerveux, il exige la plus grande attention : la méthode expectante qui convient dans le pseudo-croup simple serait ici très dangereuse. Il faut lui opposer des médications actives, mais sagement dirigées. Les idées thérapeutiques de Millar sur l'asthme aigu retrouvent ici leur application; car le pseudo-croup nerveux est certainement une des maladies qu'il avait désignées sous le nom d'asthme. Il avait très bien observé en praticien que les saignées sont généralement nuisibles dans cette maladie, tandis qu'elles sont souvent utiles dans le croup. Il est rare en effet qu'elles diminuent les accès de suffocation dans le pseudo-croup nerveux, et quand elles produisent cet effet, ce n'est que momentanément. Les accès suivans sont ordinairement plus forts. Le plus souvent elles n'ont d'autre résultat que d'affaiblir le malade et d'accélérer la période adynamique: aussi est-il bien important de tâcher de distinguer cette espèce de pseudo-croup du croup proprement dit, car les moyens qui réussissent dans l'un sont ordinairement nuisibles dans l'autre. Si cependant la gêne de la respiration, la rougeur de la face, la force du pouls, obligeaient de recourir à une saignée, il vaudrait mieux faire dans ce cas une très petite saignée générale qu'une saignée des capillaires; et si enfin celle-ci était la seule praticable à cause de l'âge du sujet, il faudrait bien se garder alors de la faire à la partie antérieure du cou ou sur la poitrine, parce qu'elle augmenterait encore, par l'irritation locale qu'elle pro-

duirait, le spasme des organes de la respiration; il vaut mieux dans ce cas l'employer comme révulsive sur les extrémités. C'est aussi dans la même intention qu'on ne doit faire usage des dérivatifs que sur les parties les plus éloignées du siége de la maladie : les sinapismes mitigés et les vésicatoires, quand ils sont indiqués par l'état de faiblesse du malade, ne doivent être appliqués que sur les jambes et les cuisses. Les vomitifs, souvent utiles dans le croup, seraient ici presque constamment nuisibles, et ne doivent pas être employés sans de fortes raisons, parce qu'ils irriteraient et affaibliraient le malade; les mercuriaux n'auraient aucune utilité. Les laxatifs doux et les lavemens purgatifs, en déterminant une action dérivative vers le canal intestinal, peuvent, au contraire, offrir quelques avantages. Mais, pendant l'action des dérivatifs, on doit surtout employer dans cette maladie les antispasmodiques. C'est sur ces derniers moyens qu'il faut principalement insister, en les administrant sous toutes les formes, en potions, en lavemens, en vapeurs. Le malade doit être placé dans une atmosphère chargée d'émanations de camphre, d'éther succiné, etc. Millar a surtout recommandé l'assa-fœtida en lavement : il n'est guère possible de le faire prendre sous d'autres formes aux enfans. Les bains tièdes ne doivent pas être négligés : ils sont, dans ce cas, plus avantageux que dans aucune autre maladie croupale; mais les affusions froides peuvent trouver ici surtout une application beaucoup plus utile que dans le croup.

B. *Thérapeutique des laryngites pseudo-membraneuses ou couenneuses, croups vrais.* — Lorsque le croup commence par le pharynx, ce qui a lieu le plus fréquemment, le traitement indiqué dans cette première période pour arrêter les progrès de la maladie, est d'abord celui de l'angine couenneuse. Il faut recourir sur-le-champ à la cautérisation des parties malades, soit avec l'acide hydrochlorique affaibli, soit avec l'acide citrique presque pur, soit, et mieux encore, avec une solution de nitrate d'argent, portée sur les parties malades à l'aide d'une éponge fixée sur une baleine flexible. Relativement à la solution de nitrate d'argent, lorsqu'on a lieu de craindre le croup, comme alors il est quelquefois nécessaire de cautériser très profondément dans le pharynx, et de porter les éponges imbibées jusque sur la glotte, afin que quelques gouttes du liquide caustique puissent pénétrer dans le

larynx, il ne faut pas l'employer à aussi forte dose que nous l'avons recommandée à l'article angine couenneuse pour la simple cautérisation des amygdales. Les solutions trop concentrées de nitrate d'argent, produisent elles-mêmes une sorte de fausse membrane, une espèce de croup factice : elles coagulent le mucus à la manière de l'albumine, comme il est facile de s'en convaincre par l'expérience, en agitant du mucus avec une solution très chargée de ce sel. Il suffira pour modifier l'inflammation plastique sur les parois du pharynx et à l'orifice de la glotte, de se servir d'une solution de quatre grains de nitrate d'argent pour une demi-once d'eau distillée. Voyez, au reste, pour les insufflations d'alun et les autres moyens qui peuvent être mis en usage, ce que nous avons dit à l'article ANGINE COUENNEUSE.

Si le croup, au lieu de commencer par le pharynx, débute par le larynx, ce qui est rare, ou même par la trachée-artère en remontant vers le larynx, ce qui est encore beaucoup plus rare, la première période manque complétement. Le traitement topique, si utile quand la maladie commence par le pharynx, est nul à cette époque. Chez quelques individus seulement, qui ont l'isthme du gosier très large, et chez lesquels on peut facilement apercevoir la surface de l'épiglotte en abaissant la langue, il serait peut-être possible, en relevant l'épiglotte, de porter l'éponge imbibée de la solution caustique dans le larynx ou d'y insuffler l'alun en poudre ; mais toutes les fois que le pharynx est très resserré, il serait fort difficile de pénétrer dans le larynx, et on fatiguerait le malade sans aucun résultat utile : il faut donc, renoncer, au moins pour le moment, aux agens topiques, et recourir aux moyens thérapeutiques généraux, comme dans le cas où la maladie a cheminé régulièrement du pharynx dans le larynx.

Les moyens thérapeutiques généraux qui peuvent être mis en usage pour combattre les laryngites pseudo-membraneuses, ont, sans doute, une action bien bornée; mais vouloir les repousser complétement ou les retrancher même du traitement du croup, et n'admettre alors d'autre espoir de salut que dans la trachéotomie, comme le prétendait le docteur Caron, serait tomber dans un excès aussi dangereux et blâmable que celui des médecins qui rejettent de la thérapeutique du croup tous les topiques. L'expérience prouve que des enfans et des adultes,

bien évidemment affectés de laryngo-trachéite couenneuse, ont guéri sous l'influence seule des moyens généraux, et sans aucun traitement topique. Les partisans exclusifs du traitement topique diront sans doute qu'ils ont alors guéri spontanément, et malgré les moyens généraux. Soit, mais au moins il est évident qu'alors ils n'ont pas été nuisibles, et pour tout observateur impartial, il est vraisemblable qu'ils ont secondé les efforts de la nature, qui, dans cette maladie, n'a peut-être jamais guéri spontanément. Il y a deux indications principales à remplir dans la seconde période du croup; borner, s'il est possible, les progrès de la phlegmasie et faciliter l'expuition des fausses membranes, si la maladie ne se termine pas par l'adhérence de la membrane elle-même, ce qui est le cas le plus rare de guérison possible. Les moyens de borner la phlegmasie lorsqu'elle a pénétré dans les voies aériennes, sont à peu près nuls, il faut en convenir, parce qu'il devient impossible d'y porter des caustiques, sans s'exposer à plusieurs accidens graves, comme nous le verrons plus bas, et quoiqu'on ait prétendu et qu'on soutienne encore le contraire, les saignées n'ont certainement pas l'effet d'arrêter les progrès de cette phlegmasie toute spécifique, comme elles l'ont incontestablement dans la plupart des inflammations ordinaires. Tant que la maladie est bornée au pharynx, on voit les fausses membranes s'étendre et se renouveler malgré les saignées, et lorsque la maladie a pénétré dans le larynx, ce moyen thérapeutique n'est pas plus efficace pour en borner l'étendue. Il suffit pour se convaincre de cette vérité, de relire sans prévention la plupart des observations de vrais croups publiées jusqu'à ce jour : on voit que la maladie marche avec plus ou moins de rapidité sous l'influence des saignées générales et locales, et se termine presque toujours d'une manière fatale, quoique les émissions sanguines aient été souvent poussées le plus loin possible. Je ne pense cependant pas qu'il faille non plus toujours proscrire ce puissant agent thérapeutique du traitement du croup. Il me paraît même utile de recourir aux saignées générales et locales chez les adultes, et chez les enfans forts et vigoureux lorsque des symptômes de suffocation imminente se manifestent dès le début, afin de suspendre, au moins momentanément, les angoisses de l'asphyxie, et de permettre, en rétablissant les fonctions de l'hématose, aux autres moyens d'agir. J'ai vu guérir du

croup une jeune religieuse de l'hôpital des Enfans, sous l'influence seule d'une saignée, car elle se refusa constamment à l'emploi de tous les autres moyens. Elle expectora, après des efforts inouïs, plusieurs lambeaux de concrétions membraneuses, et resta presque entièrement aphone pendant un mois après sa guérison. Les saignées sont surtout indiquées, lorsque le croup est compliqué dès le début avec la pleurésie ou la pneumonie, ou avec d'autres maladies inflammatoires; mais autant la saignée peut être utile dans tous ces cas, autant elle serait nuisible chez les individus faibles, et qui ne présentent pas les symptômes d'une forte réaction; car il ne faut pas perdre de vue qu'en affaiblissant ces malades on accélère évidemment leur perte, et qu'il n'y a pour eux quelque chance d'échapper au danger qu'en conservant leurs forces.

Un moyen thérapeutique très recommandable qui ne doit jamais être négligé dans le croup confirmé, quand on est appelé dès l'origine de la maladie, et que les accidens ne sont pas trop pressans ou le malade très affaibli, c'est l'emploi des mercuriaux; ils échouent souvent sans doute, mais on leur doit bon nombre de succès. J'ai vu guérir trois croup sous l'influence des frictions mercurielles, et dans un de ces cas, les accidens cessèrent comme par enchantement au moment où commença la salivation. M. Bretonneau a recueilli sept observations de guérison par les mercuriaux. Les frictions sur les parties latérales du cou, les aisselles, les parties internes des bras et le bord des gencives, doivent être employées presque simultanément, et concurremment avec le calomel à l'intérieur. Mais ce dernier médicament ne doit être administré que comme altérant, et jamais dans l'intention de produire un effet purgatif; s'il purge abondamment, il affaiblit, et c'est surtout ce qu'il faut tâcher d'éviter. Pour obvier à cet inconvénient, il est bon de donner d'abord le calomel à doses très fractionnées d'un quart de grain ou d'un demi-grain, de demi-heure en demi-heure ou d'heure en heure, et de l'incorporer dans de la pâte de guimauve, de la gomme en poudre, du sucre ou des confitures, en recommandant aux malades de laisser fondre ces sucreries dans la bouche. Si ces petites doses ne produisent aucun effet laxatif, on l'administre alors dans des proportions plus considérables, mais toujours de la même manière. Il ne faut pas toutefois se dissimuler que

les mercuriaux, surtout lorsqu'ils déterminent la salivation, jettent souvent les malades dans un état très fâcheux de débilité qui peut devenir mortel. M. Bretonneau en cite plusieurs exemples. Il est donc prudent de ne jamais tenter ce mode de médication sur des sujets d'une constitution débile, ou affaiblis par des maladies antécédentes, et de suspendre même l'emploi des mercuriaux, dès qu'on s'aperçoit de leurs effets nuisibles, pour recourir à l'usage des toniques. Il vaut mieux, par cette raison, recourir à ce genre de médication en été qu'en hiver, et peut-être même s'en abstenir tout-à-fait pendant les saisons humides.

En essayant de modifier la phlegmasie diphtéritique par les mercuriaux, il faut tenter, d'un autre côté, de favoriser le décollement et l'expuition des fausses membranes par tous les moyens possibles. Les expectorans et les vomitifs surtout doivent être mis en usage. L'hydrosulfure d'antimoine et le tartrate d'antimoine et de potasse sont surtout préférables à tous les autres moyens pour produire ces effets. On peut ajouter encore à l'efficacité de l'émétique en l'administrant dans une forte décoction de polygala édulcorée avec le sirop d'ipécacuanha. L'oxymel scillitique peut être aussi associé avec avantage aux potions vomitives et expectorantes. On seconde quelquefois l'action de ces agens thérapeutiques en titillant le pharynx avec les barbes d'une plume. Tous ces moyens, qui tendent à provoquer les secousses du vomissement, ne doivent jamais être négligés. Quant au sulfure de potasse, tant vanté pendant quelque temps comme un prétendu spécifique et maintenant presque généralement abandonné avec raison, il n'agit qu'en provoquant des nausées et la regurgitation des liquides sécrétés dans le pharynx; s'il était ingéré dans l'estomac en certaine proportion, il pourrait déterminer, comme je l'ai observé une gastrite plus ou moins intense.

Les sternutatoires en poudre ou en vapeurs, les fumigations irritantes avec le vinaigre, ont certainement été quelquefois utiles, mais les secousses produites par ces moyens comme par les vomitifs ne peuvent avoir quelques succès que lorsque des mucosités abondantes sont sécrétées dans les bronches, soulèvent les fausses membranes et en facilitent l'expuition. Tous ces agens thérapeutiques échouent quand la toux est constamment sèche.

Les purgatifs énergiques, et surtout les lavemens purgatifs tant préconisés par quelques praticiens, peuvent bien momentanément diminuer la gêne de la respiration; mais je suis convaincu, pour mon compte, qu'on ne leur doit pas la guérison d'un seul vrai croup, et qu'ils ont, au contraire, hâté la mort de plusieurs malades en les affaiblissant.

Les affusions froides, employées dans la dernière période du croup par le docteur Harders, de Saint-Pétersbourg, et essayées par d'autres praticiens en Allemagne et en France, ont manifestement sollicité, dans quelques cas, une vive réaction, et excité des accès de toux qui ont facilité l'expulsion de plusieurs lambeaux membraneux; cependant on ne cite aucun exemple de guérison bien constatée par ce seul moyen, qui me paraît d'ailleurs offrir de graves inconvéniens dans une maladie qui se complique si souvent d'inflammation du poumon.

Lorsque les moyens thérapeutiques généraux les plus énergiques que nous avons passés en revue ont été mis en usage d'une manière convenable, suivant les indications particulières qui se présentent dans les différens cas, et que cependant le croup fait des progrès rapides, et arrive à la dernière période, il faut alors renoncer à tous les agens médicamenteux qui ne font que fatiguer et affaiblir les malades et recourir au seul moyen qui offre encore quelques chances de succès, c'est-à-dire à la trachéotomie. M. Dupuytren, dans le dernier degré d'un croup chez le fils du Mameluck de Bonaparte, en avait employé un plus simple; il avait tenté de détacher les fausses membranes du larynx et de les extraire en écouvillonnant avec rapidité l'intérieur de ce conduit à l'aide d'une éponge fixée sur une baleine. Il parvint, en effet, quoique avec une grande difficulté, à extraire quelques lambeaux membraneux, et cette opération, pénible et délicate, fut suivie d'un calme momentané, mais néanmoins l'enfant succomba, et on reconnut, lors de la nécropsie, que la concrétion pelliculaire s'étendait jusque dans les bronches. Cette opération, très difficile et qui exige une grande dextérité, ne pourrait, au reste, être tentée avec quelque probabilité de succès, que lorsque les concrétions membraneuses sont bornées à la glotte, ce qui est le cas le plus rare, ainsi qu'on l'a vu plus haut en parlant de l'anatomie pathologique. Mais comme, dans la plupart des croups, les fausses membranes

se prolongent plus ou moins dans la trachée, et qu'il est impossible d'apprécier leur étendue, on s'exposerait, en portant ainsi une éponge dans le larynx, à refouler les fausses membranes dans les bronches, et à déterminer une asphyxie qui pourrait être promptement mortelle. Il est donc plus prudent de renoncer à cette opération, et de s'en tenir à la trachéotomie qui fait cesser à l'instant même tous les accidens de l'asphyxie, et prolonge incontestablement la vie des malades, lorsqu'elle ne les arrache pas à une mort certaine. Toutes les fois que j'ai vu faire cette opération, même sans succès, j'ai constaté une amélioration sensible, au moins pendant plusieurs heures, et quelquefois pendant plusieurs jours.

La nécessité de l'opération me paraît évidente toutes les fois que le croup est arrivé à sa troisième période et que la toux est très rare et très sèche, la voix éteinte, le râle laryngo-trachéal sec et métallique, les inspirations hautes, fréquentes, avec une contraction violente des muscles du cou, des ailes du nez, et le soulèvement de l'abdomen. Il ne faut pas attendre que l'asphyxie soit imminente et la faiblesse trop grande : les chances favorables à l'opération dépendant principalement, comme nous l'avons dit, des forces du malade. Quoique les signes que nous venons d'exposer indiquent le danger le plus pressant et la nécessité de l'opération, il faudrait y renoncer si le malade était évidemment phthisique, ou affecté d'une double pneumonie très étendue : la mort étant certaine dans ces deux cas, il ne faudrait pas faire supporter au malade les angoisses d'une opération inutile. S'il n'y avait pneumonie que d'un seul côté, je conseillerais encore l'opération dans ce cas, quoiqu'elle offre bien peu de chances ; mais j'ai la certitude qu'elle n'ajoute point à la gravité de la maladie. Mon fils a fait quatre fois l'opération de la trachéotomie dans le croup, et deux fois dans des complications avec la pneumonie : dans un des cas le malade a vécu jusqu'au huitième jour, et dans le second jusqu'au quatorzième, la plaie étant presque cicatrisée. Plus les enfans sont jeunes, plus il faut se hâter d'opérer, parce que la maladie marche beaucoup plus rapidement chez eux que chez ceux qui approchent de la puberté et que chez les adultes. Le danger est moins pressant, chez les jeunes enfans, si le croup est compliqué de coqueluche ou de catarrhe.

La trachéotomie a été indiquée dès la plus haute antiquité,

dans les angines graves (*voy.* l'article BRONCHOTOMIE), et plus particulièrement conseillée au XVe siècle par René Moreau, répondant à Bertholin, qui lui avait demandé des conseils pendant l'épidémie d'angine gangréneuse qui régnait en Italie. Cette opération a été tentée dans le croup un grand nombre de fois depuis des siècles. Plusieurs praticiens distingués l'ont pratiquée surtout depuis quarante ans en Angleterre, en France, à Genève, en Allemagne, et cependant on ne citait jusqu'en 1825, à l'époque du premier succès de M. Bretonneau, qu'un seul exemple antérieur de réussite, c'est celui du docteur André de Londres, rapporté d'abord dans Borsieri. Après six opérations infructueuses, M. Bretonneau a eu le courage de la pratiquer une septième fois, et cette septième opération fut enfin couronnée du succès. Il a fait en tout cette opération dix-sept fois, et a réussi cinq. Le service que M. Bretonneau a rendu dans le traitement du croup, en démontrant l'utilité de la trachéotomie, est immense, et n'a pas encore été aussi bien apprécié qu'il le mérite. La trachéotomie ne réussissait pas ordinairement dans le croup, parce qu'on ne prenait ensuite aucune précaution pour en assurer les avantages. L'opération faite n'est rien pour la guérison. Le succès dépend essentiellement de tous les moyens à employer pour faciliter le passage libre de l'air à l'aide d'une large canule bien disposée pour favoriser l'expuition des lambeaux membraneux, en même temps qu'on s'oppose, par l'emploi des topiques, au renouvellement de la fausse membrane. Je dois toutefois observer à cet égard qu'il faut être très réservé sur l'usage des solutions caustiques, même affaiblies, dans l'intérieur du larynx et de la trachée; car ces moyens sont rarement nécessaires, et s'ils étaient employés sans une grande précaution et que quelques gouttelettes d'une liqueur très caustique ou même quelques parcelles de calomel ou d'alun pénétrassent dans les dernières bronches, ces substances donneraient infailliblement lieu à des pneumonies mortelles. Les expériences faites sur les animaux par M. Bretonneau, et répétées depuis par M. Miquel d'Amboise, ont démontré cette vérité de la manière la plus évidente. Depuis les succès de M. Bretonneau, un de ses élèves les plus distingués, M. Trousseau, a eu occasion de pratiquer un grand nombre de fois la trachéotomie dans le croup, et en suivant les procédés de son

maître, il a réussi neuf fois dans trente-quatre cas. M. Scoutteten, à Metz, M. Gerdy, à Paris, comptent aussi chacun un succès, et au rapport de Samuel Cooper, M. Chevalier, chirurgien anglais, les docteurs Lawrence, Blicke et lui, ont eu les mêmes avantages. On peut donc maintenant compter plus de vingt exemples de réussite de la trachéotomie dans le croup. (*Voyez* pour plus de détails le paragraphe consacré à la trachéotomie.)

Prophylactique des maladies désignées sous le nom de croup. — Les moyens de prévenir l'invasion des maladies sont en entier dans les précautions hygiéniques. Tout ce qu'on a dit de l'utilité des exutoires n'est appuyé sur aucune expérience positive: on cite, au contraire, des exemples de croups mortels sur des individus qui portaient des cautères ou des vésicatoires. Les suppurations spontanées n'en préservent pas davantage : j'ai vu périr du croup des enfans qui avaient la teigne et des dartres, d'autres des ulcères scrofuleux, et plusieurs même qui étaient phthisiques au dernier degré. L'usage fréquemment répété des vomitifs et des purgatifs, qu'on a conseillé comme prophylactique, est tout aussi inutile que les exutoires, et peut avoir de plus le grand inconvénient de déterminer des phlegmasies du canal intestinal, auxquelles les enfans sont naturellement très disposés. On ne doit pas avoir plus de confiance dans les autres médications qui ont été proposées : les uns ont recommandé l'emploi des débilitans, et particulièrement les applications souvent renouvelées des sangsues au cou, les bains tièdes, etc ; les autres, au contraire, les excitans et les diaphorétiques. Tous ces moyens peuvent être utiles, sans doute, si l'enfant est malade, et s'ils sont d'ailleurs administrés dans les cas convenables ; mais ils seront toujours plus ou moins dangereux et nuisibles si l'enfant se porte bien, parce qu'ils altèrent la santé ; et nous avons vu que les maladies ne garantissent pas plus du croup que la santé la plus florissante. Il faut donc rejeter de la prophylactique du croup tous les moyens thérapeutiques qui n'ont été proposés que d'après des observations isolées, insignifiantes et entourées du prestige des illusions, dont il est si difficile de se défendre lorsqu'on a le désir d'être utile.

On ne peut soustraire les enfans aux affections croupales qu'en les éloignant des pays humides ou froids, où ces maladies catarrhales sont fréquentes et règnent d'une manière en-

démique, ou même épidémique. M. Valentin cite l'exemple d'un négociant qui quitta Genève parce que ses enfans y avaient eu plusieurs fois le croup (plus probablement la laryngite striduleuse), pour venir habiter Marseille, où ils jouissaient, depuis quatre ans, d'une parfaite santé. L'observation prouve, en effet, que ces maladies sont inconnues, ou au moins très rares, dans certains pays. Mais, lorsqu'il est impossible d'user de ce moyen prophylactique, qui, à bien dire, est le seul connu, quelles sont, dans les pays humides et froids, les précautions à prendre pour diminuer au moins l'influence des causes qui donnent lieu aux maladies croupales? Ces précautions sont les mêmes que celles qui conviennent pour préserver de toutes les affections catarrhales en général. Il est cependant nécessaire de se rappeler ici la distinction que nous avons établie entre la fréqueuce de ces maladies dans les différentes classes de la société. Quoique la laryngite couenneuse soit peut-être plus commune, comme nous l'avons avancé, dans la classe indigente que dans la classe aisée, parce que toutes les causes qui peuvent déterminer des affections catarrhales graves se trouvent plutôt réunies dans cette partie de la société que dans les autres, et que, lorsque cette maladie règne épidémiquement et devient quelquefois contagieuse, il soit bien plus difficile au pauvre de s'y soustraire qu'au riche, il y a cependant dans la manière dont cette maladie se manifeste et se propage quelque chose de spécifique, comme dans la maladie elle-même, et qui semble indépendant des causes qui produisent ordinairement les autres affections catarrhales. Le croup frappe en effet dans toutes les classes de la société, et sur des individus qui ont des manières de vivre et des habitudes très différentes; et la cause principale de ces attaques imprévues et si insidieuses est entièrement cachée. Comment serait-il donc possible de se garantir des atteintes d'une maladie dont la cause n'est pas connue? Il faut s'en tenir aux précautions générales qui tendent à éloigner les affections catarrhales; mais, on doit en convenir, ces précautions ne sont pas toujours suffisantes lorsque la maladie règne d'une manière épidémique : elle peut alors, dans certains cas, devenir contagieuse. Il est donc toujours prudent d'isoler les malades; et, pour ceux qui le peuvent, le plus sûr de tous les moyens prophylactiques est de fuir les lieux où règne la maladie.

Quant aux laryngites striduleuses (pseudo-croups), nous avons vu qu'elles étaient, en général, plus communes dans la classe moyenne et dans la classe riche, parce que les enfans, dans ces conditions, sont en général élevés plus mollement, plus chaudement, habitent des chambres chaudes, et sont par cette raison beaucoup plus susceptibles de l'impression des variations de l'atmosphère, et par conséquent beaucoup plus exposés aux rhumes que les enfans continuellement exposés à l'air. Il en résulte que, les causes des pseudo-croups étant les mêmes que celles des affections catarrhales ordinaires, il est en général plus facile d'en préserver les enfans que du croup. On peut, jusqu'à un certain point, prévenir les pseudo-croups, en fortifiant la constitution des enfans, en les exposant à un air sec et vif lorsqu'ils sont bien vêtus, et surtout lorsqu'ils peuvent y être dans un mouvement continuel. Mais, parmi les précautions dont les avantages sont incontestables, celle qui m'a paru la meilleure est de faire coucher continuellement les enfans dans des chambres bien aérées, sèches, closes avec soin, exposées au midi, et toujours sans feu. J'ai constaté plusieurs fois l'utilité de cette habitude dans des familles où les enfans étaient sujets à cette espèce de catarrhe. GUERSENT.

DE LA TRACHÉOTOMIE DANS LE CAS DE CROUP. — Le croup a un début si obscur, et sa marche est tellement rapide, que souvent la mort est déjà inévitable quand nous sommes appelés pour donner des soins aux malades. Lors même que le cas nous semble désespéré, nous n'en faisons pas moins une médecine active qui n'a d'autre avantage que de tourmenter l'agonie des enfans, en augmentant à peine les chances de guérison. Cependant il reste une ressource importante; c'est la trachéotomie : *Si omnibus his non, serò, vel frustrà tentatis, morbus sit maximè recens et strangulans..... statim post acerbam prognosin instituenda erit bronchotome.* (Stoll. *Aphorism.*, p. 32. Vindob. 1786). Conseillée par Stoll, qui semble ne l'avoir jamais vu pratiquer, cette opération fut, pour la première fois, faite avec succès à Londres, par John Andrée en 1782. Caron la préconisa de nouveau avec une ardeur qui parut presque ridicule; et elle fut hautement proscrite par l'Académie de

Médecine, si l'on en juge par le rapport de M. Royer Collard sur le célèbre concours de 1807.

Cependant M. Bretonneau l'osa pratiquer en 1818 et en 1820, et ses deux malades moururent : il fit un troisième essai en 1825, et il réussit; depuis lors il a encore fait cette opération quatorze fois, et il a sauvé quatre nouveaux malades. Depuis 1826, j'ai moi-même fait trente-six fois cette opération dans le cas de croup, et neuf enfans ont survécu, qui jouissent encore aujourd'hui d'une bonne santé. M. Scoutteten, Senn, de Genève, Gerdy ont suivi l'exemple de M. Bretonneau, et trois enfans ont encore été arrachés par eux à une mort certaine. Enfin MM. Velpeau, Guersent fils, Sanson aîné, Blandin ont également pratiqué la trachéotomie chez des enfans atteints de croup, et s'ils n'ont pas sauvé les malades, ils ont du moins prolongé leur vie assez long-temps pour que l'utilité de l'opération ne puisse pour cela être contestée. Ainsi, en comptant le fait d'Andrée, qui, à la vérité, est un peu apocryphe, il y a aujourd'hui dix-huit cas avérés de guérison sur à peu près soixante opérations.

Un tel résultat ne permet plus de négliger désormais un moyen curatif, qui probablement obtiendra des succès plus nombreux lorsque la méthode de traitement se sera perfectionnée. Je vais donc ici étudier la question sous trois points de vue : 1° L'opération est-elle nécessaire ? 2° L'opération étant jugée nécessaire, quand faut-il la pratiquer ? 3° L'opération étant faite, quels sont les moyens de traitement ultérieur ?

1° *L'opération est-elle nécessaire ?* Si nous supposons le croup arrivé à un tel degré que la mort soit imminente, celle-ci pourra être retardée par la trachéotomie : c'est là un fait incontestable et incontesté. L'opération, ne fût-elle autre chose qu'un simple moyen dilatoire, elle devrait encore être tentée, car il est du devoir du médecin de prolonger la vie du malade, surtout dans les affections aiguës, puisque quelques heures de plus suffisent souvent pour que l'organisme triomphe d'une cause morbifique dont l'action et les effets sont essentiellement temporaires. D'ailleurs la nécessité de la bronchotomie est jugée par l'issue de l'opération elle-même. Soixante enfans, voués à une mort inévitable, ont été trachéotomisés ; dix-huit ont guéri ; donc il faut opérer.

La seule objection que l'on fasse est la suivante. Rien ne

prouve que les enfans qui ont survécu fussent morts si on ne les eût pas opérés. A cela je répondrai que, presque tous ont été opérés dans un état tellement voisin de la mort, qu'il est impossible de croire qu'ils eussent pu vivre, et que les symptômes étaient ceux qui annoncent toujours la mort; et cette objection n'a pas plus de valeur contre la trachéotomie dans le cas de croup, que contre cette même opération dans le cas où un corps étranger se serait engagé dans le larynx, que contre la ligature ou la compression d'un gros vaisseau qui laisse écouler des flots de sang; car si le patient guérit, on pourra toujours dire qu'il eût peut-être guéri sans l'opération.

L'opération devra donc toujours être tentée toutes les fois que les symptômes nous feront juger que, suivant toutes les probabilités, il ne reste plus aucune autre ressource.

Voyons maintenant quels peuvent être les inconvéniens. La trachéotomie en elle-même est une opération plus minutieuse que difficile; elle n'exige que des soins et de la présence d'esprit. Nous renvoyons d'ailleurs nos lecteurs à ce qui a été déjà dit à l'article BRONCHOTOMIE. Je ferai seulement remarquer que, dans cet article et dans presque tous ceux qui ont été publiés sur la matière, on insiste avec raison sur la nécessité de lier les vaisseaux veineux: mais ce précepte, utile dans le cas où la trachéotomie est pratiquée pour une maladie chronique du larynx, ne doit plus être suivi lorsque l'opération est faite pour le croup, ou pour retirer un corps engagé dans les voies aériennes. Aujourd'hui, 15 janvier 1835, j'ai fait trente-huit fois la trachéotomie; trente-six fois pour des enfans ou des adultes atteints de croup, et deux fois pour des adultes qui périssaient d'une lente asphyxie, causée par une inflammation chronique avec gonflement de la glotte. Je n'ai eu qu'une seule hémorrhagie très légère chez un de mes malades atteints de croup, et chez les deux autres, au contraire, une hémorrhagie terrible.

Aussi, quand je fais la trachéotomie pour une affection aiguë, je néglige toujours de lier les vaisseaux. MM. Bretonneau et Velpeau suivent une semblable pratique, et nous n'avons jamais eu à nous en repentir. Je n'ai donc à parler ici que des accidens qui suivent l'opération, indépendamment de la maladie pour laquelle on l'a pratiquée. Cette question ne pouvait être évidemment jugée que par voie d'expérimentation,

et je tentai, avec M. Hamard, une série d'expériences sur les chiens, dans le but de connaître l'influence de la trachéotomie et de la présence d'une canule à demeure dans la trachée-artère. Le résultat de ces expériences est que les animaux ont éprouvé divers accidens, un grand accablement et de la fièvre pendant plusieurs jours; quelques-uns, malades, il est vrai, au moment de l'expérience, ont eu des pneumonies mortelles. Il est donc naturel de penser que des enfans fébricitans, et dont les poumons sont déjà engoués, éprouveront plus facilement encore des accidens graves capables de compromettre leur existence. Aussi ai-je vu plusieurs fois des enfans succomber après la trachéotomie, sans que l'extension des fausses membranes pût rendre compte de la mort et des lésions inflammatoires des poumons. Je dois dire pourtant qu'aucun des chiens vigoureux sur lesquels j'ai tenté ces expériences n'a éprouvé de graves accidens, et que les conséquences immédiates de la trachéotomie ont semblé également moins dangereuses chez les enfans qu'un traitement débilitant n'avait pas jetés dans l'affaissement et qui n'étaient pas arrivés à la dernière période de la maladie.

J'ajoute qu'ayant tout récemment placé une canule à demeure dans la trachée-artère d'une dame de trente ans, qui allait périr suffoquée par un engorgement chronique du larynx, je n'ai vu non plus survenir aucun accident du côté des poumons.

L'opération étant jugée nécessaire, quand faut-il la pratiquer? — Tant que la trachéotomie a été dans mes mains une arme presque toujours infidèle, j'ai dit : «Il faut la pratiquer le plus tard possible;» mais maintenant que je compte de nombreux succès, je dis : «Il faut la pratiquer le plus tôt possible.» Et cette époque doit être celle où, par les indications connues, il ne nous reste plus aucune chance de salut. Je ne reviendrai pas sur les raisons d'opérer, alléguées plus haut par M. Guersent, dans l'article qui précède; mais des cas de diphtérite trachéale bien constatée, guérie sans opération, sont tellement rares, que, suivant moi, il faut opérer dès que cette maladie est évidente; car si la phlegmasie diphthéritique s'est propagée rapidement au larynx, et si l'examen des cadavres prouve que du larynx elle pénètre dans les bronches avec encore plus de rapidité, on a donc d'autant plus de chances de trouver

des fausses membranes dans les bronches, que l'opération est pratiquée plus tard. Et l'expérience m'a prouvé qu'on ne perdait pas plus d'un malade sur dix quand on opérait, lorsque la fausse membrane n'était encore que dans le larynx; tandis qu'on en sauve à peine un sur dix, quand on opère chez des enfans dont les bronches déjà sont revêtues de concrétions pelliculaires.

Je dirai pour le croup ce que des chirurgiens expérimentés disent pour la hernie étranglée : il est rare que l'on perde des malades en opérant vite, il est rare qu'on en sauve en attendant le dernier moment.

En pratiquant la trachéotomie lorsque les enfans vont expirer, on risque : 1° de trouver les fausses membranes aussi étendues que possible; 2° de ne pouvoir remédier à la congestion, à l'engouement, à l'inflammation et à l'emphysème pulmonaires, accidens assez fréquens dans le dernier degré de l'asphyxie ; 3° on rend l'opération beaucoup plus difficile, à cause du gonflement énorme des vaisseaux du cou, gonflement d'autant plus grand que la respiration est plus embarrassée.

Du traitement qui doit suivre l'opération. — Dès que l'incision de la trachée est faite, à l'instant même le sang s'engouffre dans les bronches, et comme la respiration devient encore plus difficile, l'hémorrhagie veineuse, loin de s'arrêter, coule avec plus de force. Il faut à l'instant même s'armer du *dilatateur*. Cet instrument n'est autre chose qu'une espèce de pince à pansement, courbe sur plat, dont les deux branches forment, à leur extrémité, un petit éperon saillant en dehors, destiné à s'accrocher aux lèvres de la trachée, de manière à n'être pas continuellement déplacé pendant les mouvemens de la respiration. On l'introduit fermé entre les lèvres de la plaie de la trachée, et quand il est engagé on l'ouvre modérément en rapprochant les anneaux. Cette manœuvre, toute facile qu'elle paraisse, n'en demande pas moins quelque habitude. Très souvent il m'arrive à moi-même de placer l'extrémité de mon instrument entre les muscles, ou de n'introduire dans la trachée qu'une des branches. *Il faut procéder lentement et aller aussi profondément que possible.* Lorsque le dilatateur est bien placé, l'air pénètre aisément, le sang, les fausses membranes, les mucosités sont expectorés, et la res-

piration devient ordinairement facile. Le dilatateur est laissé dans la trachée tant que dure la syncope qui suit ordinairement l'opération, et jusqu'à ce que l'on ait introduit la canule. La canule ne doit jamais être placée que dix ou vingt minutes après l'opération. Il faut préalablement avoir nettoyé la trachée et les bronches, et avoir cautérisé la membrane muqueuse qui les tapisse.

1° *Nettoyer la trachée et les bronches.* Quand, pendant les efforts de toux, une fausse membrane se présente entre les branches du dilatateur, on la saisit avec une pince, et on la tire doucement de peur de la rompre; mais, le plus souvent, les concrétions pelliculaires et le mucus demi-plastique adhèrent fortement à la membrane muqueuse, et il faut alors les enlever à l'aide des *écouvillons.* Ces petits instrumens, que M. Bretonneau a imaginés, sont de deux sortes. L'un n'est autre chose qu'un petit morceau d'éponge fine à l'extrémité d'une tige de baleine souple, arrondie, et longue de six ou huit pouces. L'autre est une petite brosse semblable à celle dont on se sert pour nettoyer les bouteilles; on la fabrique de la manière suivante : quelque brins de crin flexible, disposés entre les branches d'un fil d'acier ou de laiton replié sur lui-même, sont également et parallèlement répartis dans un espace de sept à huit lignes; ils doivent se toucher, et même se recouvrir. Les deux fils, saisis avec des pinces immédiatement au delà du crin, sont tordus en spirale. Entraînés par la toison, les crins perdent leur parallélisme pour converger autour de l'axe sur lequel ils se trouvent fixés. Dès qu'ils sont ainsi saisis et solidement arrêtés entre les révolutions de la double hélice, il ne reste plus qu'à les tailler pour donner à la petite brosse la forme d'une boule portée sur une tige qui est fournie par les deux fils d'acier contournés l'un sur l'autre. Il est bon d'assujettir cet écouvillon sur un petit manche fait avec une plume ou un petit morceau de bois.

L'écouvillonnement est une chose tellement indispensable, tellement capitale dans le traitement qui suit l'opération, que j'insisterai avec soin sur la manière de le pratiquer. Dans les circonstances ordinaires je préfère l'écouvillon d'éponge : on l'enfonce rapidement de trois, quatre, cinq, et même six pouces, en lui faisant exécuter un mouvement

de rotation ; puis on le fait cheminer plusieurs fois de haut en bas, et on le retire en continuant d'imprimer le mouvement de rotation dont j'ai parlé. Chaque écouvillonnement ne dure pas plus de deux ou trois secondes; l'éponge retirée, un aide l'exprime avec un morceau de linge, et enlève le mucus qui l'enduit. On réintroduit immédiatement l'instrument , et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on ait emporté ou les mucosités ou les fausses membranes que l'on entend bruire dans la trachée. Avant de commencer l'écouvillonnement, il faut en général injecter dans les bronches une demi-cuillerée à café d'eau tiède ou froide ; cette eau ; l'écouvillon, l'air qui entre et sort, ébranlent, brassent et entraînent au dehors tout ce qui se trouve dans les conduits aériens. L'écouvillonnement provoque le plus souvent une toux extrêmement fatigante ; mais quand les enfans n'ont pas été épuisés par des émissions sanguines, quand déjà l'inflammation pelliculaire est modifiée, et qu'il ne se sécrète plus que du mucus, il suffit de passer une ou deux fois l'écouvillon, et la manœuvre est alors si simple, que le plus souvent les enfans endormis ne s'éveillent pas.

Le premier écouvillonnement doit se faire immédiatement après l'opération ; par là on entraîne le sang, le mucus et la plupart des concrétions croupales. *Ainsi, la membrane muqueuse est mise à nu, condition nécessaire pour que les médicamens topiques puissent la modifier:* et ici l'on doit poser un précepte d'*écouvillonner à fond toutes les fois que l'on veut agir directement sur la membrane muqueuse.* L'écouvillon de crin sert quand une fausse membrane est trop adhérente et que l'éponge ne peut l'entraîner, il est toujours préférable à l'autre pour nettoyer la canule.

2° *Cautérisation.* — Lorsque la trachée et les bronches sont bien nettoyées, on procède à la cautérisation. Celle-ci se fait de deux manières : 1° *par attouchement ;* 2° *par instillation.*

Cautérisation par attouchement. — On imbibe de la liqueur caustique un écouvillon d'éponge, et on le porte à plusieurs reprises sur tous les points de la membrane muqueuse que l'on peut atteindre. De cette manière, on ne répand pas de solution caustique dans les bronches. Cette cautérisation doit être répétée au moins trois fois le premier jour, et deux fois les deux jours suivans.

Cautérisation par instillation. — La cautérisation par instillation se pratique de la manière suivante : on remplit de la liqueur caustique une plume à écrire, et on la verse dans la trachée, en profitant, autant que possible, d'un mouvement d'inspiration. Immédiatement après, on instille de l'eau, et l'on écouvillonne vigoureusement, jusqu'à ce que les canaux aériens soient bien nettoyés. La cautérisation par instillation doit être répétée deux ou trois fois pendant trois jours. Si après l'opération on a pu constater qu'il n'y avait pas de concrétions croupales au delà du larynx, on se contente des cautérisations par attouchement.

Les deux ou trois premiers jours, après chaque cautérisation, il se fait à la surface de la membrane muqueuse une exsudation séreuse fort abondante. Cette supersécrétion continue ordinairement pendant vingt ou trente minutes, et en général d'autant plus long-temps que les malades ont été débilités par de plus fortes saignées. Il est urgent alors d'écouvillonner souvent et légèrement avec l'éponge bien exprimée, de manière à enlever toutes ces mucosités aqueuses.

La solution caustique pour la cautérisation par attouchement, et celle que l'on emploie en instillation, ne sont pas préparées à la même dose ; la première est de 18 grains de nitrate d'argent pour un gros d'eau distillée ; la seconde, de 4 grains seulement pour la même quantité de liquide, et il est d'autant plus important d'observer cette proportion, que si l'on se servait pour instiller de la première solution, on risquerait de coaguler le mucus contenu dans les deuxième ou troisième divisions bronchiques, et de causer ainsi une asphyxie immédiate ; tandis que la solution n° 2 ne peut produire un pareil accident ; elle blanchit seulement, mais elle ne coagule pas l'albumine. Je n'oserais affirmer que les cautérisations par instillation soient souvent utiles ; les succès obtenus par M. Bretonneau, qui n'emploie que la cautérisation par attouchement, doivent rendre circonspect dans l'emploi des instillations que j'ai beaucoup conseillées et que j'ai peut-être trop employées.

Des instillations d'eau. — J'ai déjà fait comprendre l'importance des instillations d'eau dans les bronches lorsque l'on voulait détacher et entraîner les fausses membranes. Elles ont encore un autre avantage, c'est de délayer le mucus et d'en

rendre l'expectoration plus facile. Le contact rapide de l'air avec la trachée dessèche souvent les mucosités qui la tapissent exactement comme dans les fosses nasales ; les instillations d'eau obvient encore à ce grave inconvénient. Lorsqu'il s'agit de détacher, d'entraîner au dehors des concrétions tenaces, il faut injecter une grande quantité d'eau, une cuillerée à café d'un seul coup, et écouvillonner immédiatement après ; mais, pour délayer ou ramollir les mucosités, on se contente de verser dans la trachée deux ou trois gouttes de quart d'heure en quart d'heure. Les grandes instillations conviennent surtout dans les deux ou trois premiers jours, et elles ne doivent guère se répéter que quatre ou cinq fois par jour ; les petites instillations seront faites plus fréquemment, mais elles conviennent surtout les jours suivans.

Des canules et de leur introduction. — Lorsque après l'opération la plaie, la trachée et les bronches ont été convenablement nettoyées et cautérisées, on introduit une canule que l'on assujettit solidement.

Je me sers ordinairement de la canule méplate décrite par M. Bretonneau dans son *traité de la diphthérite* et de celles que j'ai fait dessiner dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*. Septembre 1834.

Toutes ces canules ont un diamètre beaucoup plus considérable que celui que l'on conseillait autrefois. Le précepte donné par M. Bretonneau qui les a inventées, c'est *que le conduit artificiel ait toujours au moins le diamètre normal de la glotte du sujet :* précepte capital qu'on ne doit jamais oublier.

Avant d'introduire la canule on passe dans les yeux qu'elle porte à son ouverture antérieure deux brins de fil fort ou de cordonnet, destinés à maintenir l'instrument solidement fixé. D'une main le médecin tient dans la trachée le dilatateur dont il écarte les mors, de l'autre main il tient la canule qu'il fait glisser dans la trachée entre les branches du dilatateur. Lorsque la canule est introduite il retire le dilatateur, et lie fermement les fils autour du cou. L'introduction est souvent fort difficile ; quelquefois on manque l'ouverture de la trachée et on enfonce l'instrument au devant de ce conduit dans le tissu cellulaire. On est averti que la canule est bien placée par le libre passage de l'air et des mucosités, et par la facilité de la respiration. Il est important, indispensable même, que les ca-

nules soient longues, et qu'elles s'enfoncent dans la trachée de plusieurs lignes au delà de l'angle inférieur de la plaie de ce conduit. Si la canule est trop courte elle se dérange dans les efforts de toux, se place au devant de la trachée dans un cul de sac qui s'y trouve toujours, et le malade meurt asphyxié en quelques minutes, accident affreux que j'ai eu trois fois à déplorer, bien que j'eusse laissé auprès de mes malades des élèves en médecine qui n'étaient pas sans quelque expérience. L'erreur, dans ce cas, est d'autant plus facile, que la canule n'étant déplacée que dans sa partie postérieure, les personnes inexpérimentées ne savent à quoi attribuer cette gêne subite de la respiration. Ajoutez à cela que les enfans sont pris à l'instant même de mouvemens violens, qui rendent beaucoup plus difficiles les manœuvres nécessaires pour replacer l'instrument. Ainsi donc, le praticien se souviendra d'une part qu'il faut une canule qui plonge de cinq à six lignes dans la trachée; d'autre part, qu'il faut la fixer assez solidement pour qu'elle ne puisse être expulsée dans les efforts de toux.

Lorsque l'on place le doigt au devant du cou d'un enfant ou d'un adulte pour explorer la trachée avant que les tégumens ne soient divisés, ou même lorsque l'on pratique sur le cadavre l'opération de la bronchotomie, on ne prend pas une idée juste de la profondeur à laquelle se trouve la trachée sur le vivant, après l'opération: cette profondeur est au moins double de celle qu'on avait supposée. Aussi ne doit-on jamais craindre d'avoir des canules trop longues: cela est d'autant plus important, que, dès le lendemain de l'opération, la plaie se gonfle au point que la canule convenable la veille cesse de l'être le lendemain. C'est pour remédier à cet inconvénient que j'ai imaginé des canules avec un tuyau d'allongement, comme une lorgnette.

L'avantage de ces caules c'est de pouvoir servir aussi bien le premier jour que les trois jours suivans; mais, dès le quatrième jour, les lèvres de la plaie commencent à se dégonfler, et la détumescence devient telle, que la trachée se trouve moins profonde même qu'elle ne l'était avant l'opération: alors il faut des canules plus courtes. Ces canules, ne s'enfonçant presque pas dans la trachée, n'empêchent pas l'air et les mucosités d'aller battre contre le larynx dans les efforts de toux, et de détacher les concrétions croupales qui restent encore adhé-

rentes aux cordes vocales. Mais ces courtes canules peuvent quelquefois se déranger; et quoique l'ouverture de la trachée soit alors béante, et ne se referme qu'au bout de quelques heures, cependant j'ai dû penser aux cas où le médecin serait forcé de ne voir son malade qu'une fois en vingt-quatre heures. J'ai donc fait faire des canules à ouvertures dorsales: l'ouverture dorsale est placée tout près de l'extrémité postérieure de l'instrument : si elle avait été placée plus avant, elle aurait été en contact avec la paroi supérieure de la plaie, et alors les chairs qui s'y seraient introduites auraient fait hernie dans la cavité de la canule, et l'auraient complétement oblitérée, accident qui m'est arrivé une fois, et qui eût coûté la vie à l'enfant, sans la présence d'esprit du père, qui enleva l'instrument. *Le précepte est donc que l'ouverture dorsale soit tout entière dans la trachée.* Or, voici l'avantage de cette ouverture : elle permet la communication directe entre la trachée et le larynx : quand on suppose que le larynx commence à se désobstruer, on ferme incomplétement la canule avec un bouchon, et alors l'air et les mucosités passent sans peine des bronches dans l'arrière-bouche.

Les canules que j'ai décrites sont ordinairement en métal plein, et par conséquent inflexible. J'ai eu souvent à me plaindre de cette inflexibilité, et, pour y remédier, j'ai fait faire des canules avec des fils d'argent plats, et contournés en spirale. Il est facile de leur adapter un allongement à lorgnette ; mais il n'est pas aussi simple d'y pratiquer l'ouverture dorsale. Je me sers quelquefois de ces canules dans les premiers jours qui suivent l'opération.

Plusieurs médecins, et entre autres MM. Bretonneau, Gendron, Coqueret, ont songé à suppléer aux canules, dont j'ai donné plus haut la description, par des instrumens qui pussent s'appliquer à tous les temps de la maladie, et qui se maintinssent solidement : j'en ai fait dessiner le plus grand nombre (*loc. cit.*).

De quelque canule que l'on ait fait choix, il ne s'agit pas seulement de l'introduire et de la fixer, il faut encore l'enlever, la nettoyer, la replacer aussi souvent qu'il est nécessaire, et j'indiquerai à cet égard les résultats de ma propre expérience. Quand la canule est large, il est absolument possible de ne l'ôter qu'une fois par jour; mais il est convenable, dès

qu'on le peut, de l'enlever trois fois dans les vingt-quatre heures pendant les trois jours qui suivent l'opération, deux fois les trois jours suivans, et une fois seulement jusqu'au moment où l'on ferme la plaie. Ce n'est pas seulement pour la nettoyer qu'on l'enlève, le plus souvent elle n'est nullement embarrassée; mais l'expérience a prouvé que l'on ne pouvait bien écouvillonner à fond qu'én ôtant la canule, soit que le mucus et les fausses membranes s'attachent à l'extrémité interne de l'instrument, soit que la paroi postérieure et membraneuse de la trachée s'applique sur l'ouverture de la canule et la ferme en partie. Quand on écouvillonne avec la canule, on ne peut le faire ni avec la même facilité ni avec la même sûreté; car souvent l'écouvillon, en revenant, s'accroche au bord de la canule, et l'enlèverait si on ne la retenait avec précaution.

Je me résume en disant que pour les écouvillonnemens ordinaires on laisse la canule, mais qu'il est convenable de l'enlever pour écouvillonner à fond.

Pendant les deux ou trois premiers jours, la plaie de la trachée se referme pour peu que l'on enlève la canule : aussi est-il convenable d'introduire le dilatateur dès que le tube est ôté. Le dilatateur reste dans la plaie tant que l'on écouvillonne, et jusqu'à ce que la canule ait été replacée.

Si le cinquième ou le sixième jour on n'entend pas l'air passer un peu par les voies naturelles dans les grands efforts de toux, il convient de porter une ou deux fois la solution caustique dans le larynx, à l'aide d'une baleiue forte, recourbée, et armée d'une petite éponge : cette médication bien simple suffit pour faciliter le passage de l'air et des mucosités: alors on bouche la canule en totalité ou en partie, suivant que le larynx est plus ou moins libre. Pour la première fois la canule ne reste bouchée qu'un quart d'heure ou une heure au plus; on la rebouche quelques heures après pendant deux ou trois heures, puis pendant dix ou douze heures. Si alors la respiration reste facile, on enlève la canule, on nettoie la plaie, et on en rapproche exactement les bords avec des bandelettes de taffetas d'Angleterre. L'appareil est recouvert de coton cardé et d'une cravate peu serrée, dont le plain est appliqué derrière la nuque, et dont les chefs viennent se croiser au devant du cou, pour passer sous les aisselles, et

se nouer derrière le dos. On change le bandage deux fois par jour, et ordinairement, après quatre, six ou huit jours, l'ouverture de la trachée est entièrement cicatrisée : il ne reste alors qu'une plaie simple, qui ne tarde pas à se guérir. Que si la plaie extérieure se recouvre de concrétions, ce qui arrive assez fréquemment, on la saupoudre de calomel, qui modifie en peu de temps cette disposition morbifique.

Il résulte de mes observations que lorsque les enfans ont été débilités par la saignée, il suinte sans cesse des lèvres de la plaie une sérosité sanguinolente qui entre dans les bronches à chaque mouvement inspiratoire et qui engoue promptement le poumon; mais le plus grave inconvénient qui résulte de cet affaiblissement, c'est que les petits malades n'ont pas la force d'expectorer le mucus plastique qui remplit les petites bronches, les fausses membranes qui tapissent la trachée et les premières divisions bronchiques, non plus que les médicamens que l'on instille dans les canaux aériens. Ils ne se relèvent pas de la profonde stupeur dans laquelle ils étaient plongés avant l'opération, et ils succombent misérablement au bout de dix ou quinze heures, sans avoir expectoré autre chose qu'un peu d'écume blanche. La même chose arrive quoiqu'à un moindre degré, lorsque l'on a donné avant l'opération des mercuriaux à dose capable de produire la salivation.

Quoiqu'on ait fait la trachéotomie il ne faut pourtant pas négliger le traitement de la diphthérite dans le pharynx qu'elle occupe presque constamment, et dans la bouche où elle se rencontre assez souvent. Pour remplir cette indication, il suffira de porter deux ou trois fois par jour sur les parties malades un mélange de deux gros d'acide hydrochlorique pour deux onces de miel rosat, ou bien encore une forte dissolution d'alun dans du sirop de sucre ou de miel. Il est d'autant plus importaut de s'occuper de la diphthérite du pharynx et de la bouche, que cette phlegmasie spéciale est souvent l'unique cause de la dyspepsie des enfans, et rien n'est plus essentiel que d'alimenter ces malades.

Un fois l'opération faite, il faut, et c'est une condition de succès presque nécessaire, il faut, dis-je, alimenter ses malades : le lait, le bouillon, les soupes légères, seront donnés tant que durera la fièvre traumatique; on en viendra à des substances plus nourrissantes, dès que l'orgasme fébrile

aura entièrement cessé. Si l'appétit languit, si les forces ne se relèvent pas, le vin de quinquina rendra d'utiles services.

A. TROUSSEAU.

MALOUIN. *Histoire des maladies épidémiques de l'annnée 1747, observées à Paris en même temps que les différentes températures de l'air. In* Mém. de l'Acad. roy. des sciences, ann. 1747, p. 581. — Il décrit ces maux de gorge extraordinaires que Severino et Thomas Bartholin ont appelés maux de gorge pestilentiels des enfans, et qui diffèrent, dit-il, de toutes les autres esquinancies décrites par les auteurs, parce qu'ils n'existent presque jamais avec tumeur, mais toujours avec exfoliation de membranes. Observés déjà en janvier 1746, ils se manifestèrent de nouveau l'année suivante, dans le mois de juin.

DE MULCAILLE. *Observations médicales faites à Pluviers. In* Mém. de l'Acad. roy. des sciences, ann. 1748, p. 524. — En avril 1747, il y eut beaucoup de maux de gorge, et des esquinancies terribles, qui emportaient les malades très rapidement. Deux enfans qui avaient succombé, l'un en vingt-quatre heures, et l'autre en quatre jours, ayant été ouverts, on trouva, dit-il, la membrane interne de la trachée-artère détachée comme un rouleau de la longueur de 3 à 4 doigts, épaisse comme un parchemin, et blanche. Les symptômes principaux avaient été une fièvre violente, une toux rauque et un râlement de gorge affreux. On avait fait quatre saignées coup sur coup sans succès.

BERGER (Charl. Aug.). *De morbo truculento infantum hoc anno, hìc Francofurti et in viciniâ grassante. In* Nov. act. phys. med. curios. nat., t. II, p. 157, in-4°, 1761.— Il perdit sa propre fille, âgée de sept ans : *In quâ*, dit-il, *hoc singulare simul se obtulit phœnomenon, quod duodecim circiter horis ante mortem tussi et screatu rejecerit tubulum membranuceum, cujus figuram, in aquâ libere fluctuantis hìc subjungo. Hunc tubulum judico esse portionem membranæ tubulosæ, per ramos bronchiorum durante morbo generatæ, quod figura conica ejus et ipsi inhærentia vascula sanguinea declarare videntur.*

HOME (Francis). *An inquiry into the nature, cause and cure of the croup.* Édimbourg, 1765, in-8°. — Traduit en français, par F. Ruette. Paris, 1809, in-8°.

MURRAY (Joan. And.). *Abhandlung von einer bœsartigen Brœune, und einer wider natürlichen Hant in der Luftrœhre.* Gottingue, 1769, in-8°.

CRAWFORD (Tho.). *Dissert. de cynanche stridulâ.* Edimbourg, 1771, in-8°.

TAYLOR (Joan.). *De cynanche gangrenosâ.* Édimbourg, 1773, in-8°.

MEASE (And.). *Diss. de anginâ tracheali.* Édimbourg, 1777, in-8°.

CALLISEN (Henri). *Observatio de concretione polyposâ cavâ, tussi rejectâ. In* Actes de la Soc. méd de Copenhague, t. I, p. 76-79, ann. 1777, in-8°.

MICHAELIS (Christ. Fréd.). *Diss. de anginâ polyposâ seu membranaceâ.*

Gottingue, 1778. — Traduit en français par F. Ruette. Paris, 1810, in-8°.

Mahon. *Observation sur une maladie analogue à l'angine polypeuse ou croup des enfans. In* Mémoires de la Société roy. de méd. pour 1777 et 1778, t. ii, p. 206. Paris, 1780, in-4°.

Bayley. *Cases of the angina trachealis with the mode of cure, in a letter to Hunter.* Insér. dans le *Medical repository,* t. vi. New-York, 1781, in-8°.

Vieusseux (G.). *Mémoire sur le croup.* Inséré par extrait dans le *Journal de médecine de Boyer, Corvisart et Leroux,* t. xii, p. 422.

Dureuil. *Observations sur le croup.*

Bernard. *Nouvelles observations sur le croup.*

Laudun. *Observ. sur le croup,* commencées en 1766.

Duboueix. *Mémoire, et observations sur le croup, faites à Clisson.*

Ardoin. *Observ. sur le croup, faites à Draguignan.*

Ces différens mémoires, adressés à la Société royale de médecine pour le concours sur le croup, annoncé le 11 mars 1783, sont conservés dans les *Arch. de la Soc. roy. de méd.*

Monro. *Diss. de suffocatione stridulâ.* Édimbourg, 1786, in-8°.

Chambon. *Réflex. sur la nature et le traitement d'une maladie particulière aux enfans, connue sous le nom de croup, ou esquinancie membraneuse. In* Mém. de la Soc. roy. de méd., t. v, p. 81. Paris, 1787, in-4°.

Thilénius (M. G.). *Med. chirur. Bimerkungen.* Francfort, 1789, in-8°.

Murray (Jacob Thomson). *Diss. med. inaug. de cynanche malignâ.* Édimbourg, 1793, in-8°.

Disney (Alexander). *Treatise on the nature and cure of the cynanche trachealis, commonly called the croup.* Londres, 1794, in-8°.

Noel, Perry Eccleston. *Disp. med inaug. de anginâ tracheali.* Édimbourg, 1794, in-8°.

Archer (John). *Diss. on cynanche trachealis commonly called croup or hives.* Philadelphie, 1798, in-8°.

Chaussier. Notes à la fin de la traduction française de la *Pyrétologie de Selle,* p. 394, par M. Nauche. Paris, 1800, in-8°.

Cheyne (John). *Essays on the diseases of children with cases and dissections. Pathology of the membr. of the larynx and bronch.* Londres, 1801, in-8°.

Schwilgué (C. J. A.). *Diss. sur le croup aigu des enfans.* Thèse in-8°, Paris, an x, n° 83.

Beauchêne. *Obs. sur le croup. In* Recueil périod. de la Soc. de méd., t. xxi, p. 20. 1804.

Rechou. *Obs. et réflexions sur le croup.* Même recueil, t. xxii, p. 7.

Linand (Ad. J. B.). *Diss. sur le croup.* Thèses de Paris, 1806, in-4°.

Desessartz (J. C.). *Mémoire sur le croup,* lu à la première classe de

l'Institut national, dans les séances des 22, 29 juin, et 6 juillet 1807. Paris, 1807, in-8°. — 2e édition, en 1808, avec un supplément.

NICAISE (P. F.). *Considérations générales sur l'angine gangréneuse.* Thèses de Paris, 1807, in-4°.

MOMMEROT (Claude). *Diss. sur le croup.* Thèses de Paris, 1807, in-4°.

FILLEAU et ENGAZ. *Observation de croup terminé par la mort, chez une fille de vingt-deux ans. In* Journal de médecine par Boyer, Corvisart et Leroux, t. XIV, p. 139. 1807.

LATOUR. *Manuel du croup.* Paris, 1808, in-8°.

DURAT-LASSALLE (Ant.). *Quelques considérations sur le croup.* Thèses de Paris, 1808, in-4°. Il propose la trachéotomie, et réfute les objections faites contre cette opération.

Recueil des observations et des faits relatifs au croup, rédigé par la Faculté de médecine de Paris, d'après les ordres du ministre de l'intérieur, pour le concours au prix fondé par Napoléon. Paris, 1808, in-8°.

PORTAL. *De l'angine membraneuse ou du croup. In* Mémoires sur la nature et le traitement de plusieurs maladies, t. III, p. 74 et 139. Paris, 1808, in-8°.

CARON (J. Ch. Félix). *Traité du croup aigu.* Paris, 1808, in-8°. — *Examen du recueil de tous les faits et observations, etc.* Paris, 1809, in-8°.

REMER, resp. Samuel FRIEDLANDER. *Diss. de tracheitide siccâ, morbo infantibus proprio, periculosissimo, interdùm epidemico, nondùm satis cognito.* Kœnisberg, 1809, in-4°.

SUTHINGER. *Diss. de anginâ polyposâ.* Leipzig, 1809, in-4°.

LÉVÊQUE-LASOURCE. *Considérations et observations sur le croup. In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XX, p. 198. 1810.

DOUBLE (F. J.). *Traité du croup.* Ouvrage qui a obtenu une des trois mentions honorables dans le concours ouvert sur cette maladie, par les ordres de Napoléon. Paris, 1811, in-8°.

GIRAUDY (C.). *De l'angine trachéale connue sous le nom de croup.* Paris, 1811, in-8°.

RUETTE (F.). *Traité de l'asphyxie connue sous le nom de croup.* Paris, 1811, in-8°. — *Doutes sur l'existence du croup essentiel.* Paris, 1813, in-8°.

TERRANE (J. B.). *Observations sur le croup aigu, lues à la Société de la Faculté de médecine de Paris,* le 8 nov. 1810. *In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XXI, p. 83. 1811.

POUSSIN (M. F. G.). *Observations sur trois angines membraneuses, dont une s'est terminée par la guérison, suivies de remarques sur quelques points du diagnostic et du traitement de cette maladie. In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XXII, p. 337. 1811.

LEJEUNE (A. L. S.). *Observations sur le croup, tendant à prouver les avantages du sulfure de potasse dans cette maladie. In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XXV, p. 131. 1812. — Les cinq observations rap-

portées par l'auteur, n'appartiennent pas évidemment au croup proprement dit, mais bien à l'angine striduleuse ou faux croup.

LESAGE. (Louis Aug.). *Observations sur un croup dont la mère et deux de ses enfans ont été atteints successivement, la plus jeune des enfans ayant seule succombé. In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XXV, p. 270. 1812.

VOISINET (F.). *Diss. sur le croup.* Thèses de Paris, 1812, in-4°.

CAILLAU (J. M.). *Mémoire sur le croup* (ment. hon.). Bordeaux, 1812, in-8°.

BONNAFOX DE MALET (Julien). *Mémoire sur le croup.* Paris, 1812, in-8°.

VALENTIN. *Rech. hist. et prat. sur le croup.* Paris, 1812, in-8°.

ABADIE (Louis). *Précis du croup, suivi d'une observation particulière d'angine catarrhale gastrique, qui s'est compliquée de croup le huitième jour de la maladie.* Montpellier, 1812, in-4°.

ROYER-COLLARD. *Rapport adressé à S. E. le ministre de l'intérieur, sur les ouvrages envoyés au concours sur le croup.* Paris, 1812, in-8°.

VIEUSSEUX (G.). *Mémoire sur le croup ou angine trachéale* (1re mention honorable). Genève, 1812, in-8°.

NAHUMOWICZ. *Diss. cynanch. laryngeæ bina exempla addita epicrisi exhibens.* Wilna, 1812, in-4°.

GOELIS. *Tractatus de ritè cognoscend. et curand. anginâ membrananceâ.* Vienne, 1813, in-8°.

RUBINI (Pier.). *Riflessioni sulla malattia communemente denomin. crup.* Parme, 1813, in-8°.

CHAMERLAT. *Observation d'un enfant guéri d'un croup porté à un très haut degré, et indication d'un moyen nouveau, etc. In* Journal de méd. chirur. pharm., etc., t. XXVII, p. 3, 1813. — L'auteur dit avoir observé *cinq fois le croup chez les adultes.* Le remède qu'il propose comme très efficace est le muriate d'ammoniaque, à la dose de 1 à 2 gros dans 4 onces de véhicule, employé en gargarisme, ou pour toucher le fond de la gorge à l'aide d'un petit plumeau.

DUCHASSIN (E. M. A.). *Observations de médecine pratique sur le bon emploi du sulfure de potasse dans le traitement du croup.* Thèses de Paris, 1815, in-4°. — Ces observations, faites à Wesel, dans l'hiver de 1813, sont au nombre de sept, et prouvent bien plutôt les inconvéniens que les avantages du médicament dont il est question.

ALBERS (Johan. Abrah.). *Commentatio de tracheitide infant. vulgò croup vocata, cui præmium à quondam imp. Napoleone proposit. ex dim., part. delatum est.* Leipzig, 1816, in-4°.

LANTHIEZ (F. X. M. J.). *Des angines en général, et du croup en particulier.* Thèses de Paris, 1816, in-4°. — L'auteur dit avoir soigné 40 malades atteints du croup, mais il n'en rapporte pas les observations.

HAASE. *Découvertes sur le croup, ou l'asthma cynanche acut. infant.* Moscou, 1817. — Cet ouvrage est très fréquemment cité par J. Frank, dans son chapitre sur le croup.

LOBSTEIN (J. F.). *Observations et recherches sur le croup. In* Mém. de la Soc. méd. d'émul., p. 500, 8e année, 2e part. 1817.

SERRURIER. *Observation d'un croup aigu dont la terminaison a été funeste.* (C'est un des faits nombreux qui prouvent l'inefficacité du sulfure de potasse contre cette maladie.) *In* Journal de Boyer, Corvisart et Leroux, t. XXXIX, p. 99. 1817.

CANETO (Sylv.). *Diss. sur le croup simple.* Thèses de Paris, 1818, in-4°.

GUIBERT (F. Théod.). *Considérations sur le diagnostic et le traitement du croup ou angine suffocante des enfans.* Thèses de Paris, 1821, in-4°. — *Recherches nouvelles et observations pratiques sur le croup, etc.* Paris, 1824, in-8°.

MACKIE (Jacob). *Diss. med. inaug. de cynanche tracheali.* Édimbourg, 1821, in-8°.

CRUVEILHIER (J.). *Considérations générales sur le croup et la maladie cérébrale des enfans.* In *Médecine pratique éclairée par l'anatomie, etc.* Paris, 1821, in-8°.

DESRUELLES (H. M. J.). *Traité théorique et pratique du croup, d'après les principes de la doctrine physiologique.* Paris, 1821, in-8°. — 2e édit. 1824, etc. — *Existe-t-il de faux croups? Réflexion sur cette question. In* Bulletin de la Soc. méd. d'émulation de Paris, cahier de janvier 1824.

HOFFMANN. *Nouvelle méthode de guérir le croup par le sulfate de cuivre, à la place du calomel. In* Journal d'Hufeland, 1821. — Ext. dans le nouveau Journal de médec. chirur. pharm., etc., t. XII, p. 326. 1821.

GASNAULT (Fulgence). *Diss. sur le croup.* Thèses de Paris, 1822, in-4°.

LACROIX (J. B.). *Tableau d'une épidémie de croup, qui a régné à Guéret sur la fin de l'année* 1821 *et au commencement de* 1822. Paris, 1822, in-8°.

BROUSSE (Denis). *Diss. sur le croup inflammatoire ordinaire.* Thèses de Paris, 1822, in-4°.

GRIMAUD (Aimé). *Nature et anatomie pathologique du croup, ou angine trachéale des enfans. In* Journal compl. des sciences médic. Janvier 1822.

BLAUD (P.) *Nouvelles recherches sur la laryngo-trachéite, etc.* Paris, 1823, in-8°; *et Observations recueillies dans l'hôpital de Beaucaire. In* Nouv. Biblioth. méd. 1826, t. III, p. 358.

LEBRUN (A. Prosper). *Du croup et de ses rapports avec l'angine couenneuse pharyngienne.* Thèses de Paris, 1823, in-4°.

BRETONNEAU. *Des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la diphthérite ou inflammation pelliculaire, connue sous les noms de croup, d'angine maligne, d'angine gangréneuse, etc.* Paris, 1826, in-8°.

LOUIS (P. Ch. A.). *Du croup considéré chez l'adulte,* Mémoire lu à l'Académie de médecine, le 23 sept. 1823. *In* Arch. gén. de méd., t. IV, p. 5 et 369. 1824; et in *Mémoires ou recherches anatomico-pathologiques, etc.,* p. 203. Paris, 1826, in-8°.

Skiers (Edmond). *Diss. sur le croup.* Thèses de Paris, 1825, in-4°. — En parlant de l'organisation de la fausse membrane, il dit avoir vu un fait analogue à celui de Sœmmering, au Musée d'anatomie du Collége royal de chirurgie de Londres, parmi les préparations qui faisaient partie de la collection de Hunter.

Billard (C.). *De l'état actuel de nos connaissances sur le croup. In* Arch. gén de méd., t. xii, p. 544. 1826. — *Mém. sur l'emploi du calomel dans le traitement du croup et des angines pelliculeuses.* Ibid., t. xx, p. 491.

Moronval et Laviez. *Notice relative à une épidémie de croup, et d'angine pharyngée, observée pendant les années* 1822 et 1823, *dans huit villages des environs d'Arras, et dans laquelle, sur* 1711 *enfans au dessous de quatorze ans*, 908 *furent atteints de la maladie, et* 240 *périrent.* Rapport fait par M. Espiaud à l'Académie royale de médecine, le 8 mars 1825. *In* Arch. gén. de méd., t. vii, p. 463, et t. viii, p. 282 (1re série).

Mackenzie (Will.). *Considérations sur le traitement du croup. In* Journ. de méd. et de chir. d'Édimb. 1825. *In* Nouv. Biblioth. méd., t. viii, p. 377. 1825. — De nombreuses observations l'ont convaincu des avantages de la cautérisation de l'arrière-gorge, à l'aide d'une solution de nitrate d'argent (1 scrupule de sel pour 1 once d'eau).

Porter (W. H.). *On the surgical pathology of the larynx and trachea, with relation to the operation of bronchotomy, etc.* Dublin, 1826, in-8°.

Hervez de Chegoin. *Observ. de croup chez un sujet de vingt-huit ans,* lue à l'Académie de médecine, le 29 juin 1826. La fausse membrane ayant commencé par les bronches, s'est étendue de proche en proche jusqu'au larynx.

Grégory. *Contagion du croup. In* Revue méd., t. i, p. 292, 1826. — L'auteur cite à l'appui trois cas de croup développés successivement sur trois enfans de la même famille, et dont l'issue fut promptement fatale.

Émangard (F. P.). *Traité pratique du croup, et examen critique de quelques opinions sur cette maladie.* Paris, 1827, in-8°.

Bretonneau. *Notice sur l'emploi thérapeutique de l'alun dans la diphthérite. In* Arch. gén. de méd., t. xiii, p. 5. 1827.

Lacoste (Barthélemy). *Observ. sur le croup, et de sa thérapeutique éclairée par l'expérience.* Rapport fait à l'Académie de médecine, le 8 mai 1827, sur ce Mémoire, par M. Bricheteau. *In* Arch. gén. de méd., t. xiv, p. 284. 1827.

Bricheteau (G.). *Précis analytique du croup, de l'angine couenneuse, et du traitement qui convient à ces deux maladies, etc.* 2e éd., avec des notes extraites de Mémoires inédits. Paris, 1827, in-8°.

Velpeau. *Efficacité de la poudre d'alun contre le croup.* Notice lue à la Société philomatique. *In* Nouv. biblioth. méd., t. iii, p. 298. 1827.

Ferrand (P. A.). *De l'angine membraneuse.* Thèses de Paris, 1827, in-4°. — L'auteur parle d'une épidémie d'angine membraneuse (croup) qui régna en 1825, dans un des villages environnant La Chapelle-Véronge,

près Laferté-Gaucher. Soixante enfans, presque tous du sexe masculin, furent atteints et victimes de cette maladie, dont la marche, extrêmement rapide, ne put être entravée, ni par les antiphlogistiques, ni par les révulsifs, les scarifications et la cautérisation.

Horteloup (B. J. F.). *Observations de croup chez l'adulte.* Thèses de Paris, 1828, in-4°.

Blache (J. G. M.). *Observations pratiques recueillies à l'hôpital des Enfans malades. — Du croup et du pseudo-croup. In* Arch. gén. de méd., t. xvii, p. 493. 1828.

Mazier. *Trachéotomie daus le cas de corps étrangers introduits dans le larynx, et dans le cas de croup. In* Annal. de la méd. phys., etc. 1828.

Chapman. *Note sur l'efficacité du tabac dans le croup.* Americ. Jorn. of medic. sc. *In* nouv. Biblioth. méd., t. iii, p. 126. 1828.

Bovier (Joseph). *Dissertation sur le croup.* Thèses de Paris, 1829, in-4°.

Tonnelé. *Observ. de croup sur une femme de vingt-cinq ans.* Lue à l'Académie de méd. de Paris, le 8 sept. 1829.

Mills (A.). *On the morbid appear. of the trachea, etc.* Dublin, 1829, in-8°.

Weber (Georges). *Du mercure contre le croup. In* Revue méd., t. iv, p. 454. 1829.

Schweigheuser. *Réflexions sur le traitement du croup. In* nouv. Biblioth. méd., t. iii, p. 126. 1829.

Zimmermann. *Croup guéri par le sulfate de cuivre.* Hufeland's Journ. Mars 1830. *In* nouv. Biblioth. méd., t. iii, p. 111. 1830.

Fritze. *Nouvelle manière d'administrer le foie de soufre contre le croup. In* Gaz. méd. de Paris, p. 269. 1830.

Maingault. *Mém. sur la trachéotomie et les caustiques appliqués au traitement du croup.* Lu à l'Acad. de méd., le 15 janvier 1833. *In* Transact. méd., t. ii, p. 121. 1833.

Deville (J. J.). *Observ. sur un croup qui a régné épidémiquement en 1828 dans le quartier de l'Hôtel-de-Ville, à Paris. In* Journ. gén. de méd., t. cx-xiii, p. 188. 1833.

Serlo, de Crossen. *De l'efficacité du sulfate de cuivre contre le croup. In* Journ. der practischen Heilkunde von Hufeland und. Osann., cah. de décembre 1833. Extrait *in* Gaz. méd. de Paris, p. 390, 1834. — Sur 40 à 50 malades atteints du croup, chez lesquels ce médicament fut administré, 4 seulement ont succombé, dit-il, et encore chez 3 de ces derniers, le sulfate de cuivre avait été administré trop tard, et chez le quatrième, les parens n'avaient pas suivi avec exactitude l'ordonnance du médecin.

Fourquet (G.). *Essai sur le croup,, etc.* Paris, 1834, hroch. in-8°.

Schmitt, de Rieneck. *De la valeur des symptômes généralement reconnus comme pathognomoniques du croup, et du traitement employé jusqu'aujourd'hui dans cette maladie. In* mêmes recueils, p. 391. — L'auteur pense que l'on prend souvent pour croup ce qui n'est qu'une simple affection catarrhale du larynx. Il admet, du reste, une grande res-

semblance entre ces deux maladies qui seraient comme les deux points extrêmes d'un même travail pathologique, et prenant pour comparaison la cholérine et le choléra, il les appelle *croupine* et croup.

Droste, *Du sulfate de cuivre contre le croup. In* Heidelberger klinische Annalen, 2e cah. du xe vol. cité par la *Gaz. méd.*, p. 491. 1834.— Sous ce titre, l'auteur a consigné plusieurs observations intéressantes sur l'efficacité de ce remède contre le croup.

Dürr. *Expériences qui confirment l'action puissante du sulfate de cuivre dans le croup. In* Medicinisches correspondenzblatt, IIIe vol. Extrait *In* Gaz méd., p. 743. 1834. — L'auteur a pu constater, dans le cours de ses observations, l'efficacité pratique de la méthode suivie par le docteur Hegewish, pour se procurer un diagnostic certain dans le croup. Cette méthode consiste à verser de l'eau bouillante sur la matière vomie : si le croup existe, on aperçoit dans la matière vomie des flocons transparens, qui sortis de l'eau chaude, deviennent membraneux. Cette matière albumineuse, coagulable par l'eau chaude, ne doit jamais manquer dans le vrai croup, et en est, avec la dyspnée continue, le signe diagnostic le plus certain (*Ruts's magazin*, liv. XXXII, cah. 2).

Trousseau. *De la trachéotomie dans le cas de croup.* Articles divers dans nos 1, 2, 10, 1833; no 1, 1834, du *Journ. des connaiss. méd.-chir.*

Chrestien. *Mém. sur un nouveau cas de trachéotomie, pratiquée avec succès par le prof. Gerdy, dans la période extrême du croup. In* Archiv. gén. de méd., 1834, 2e série, t. v, p. 571.

Voyez, pour compléter cette bibliographie, celle des articles Angine pseudo-membraneuse, Bronchotomie, ainsi que les différens ouvrages publiés sur les maladies des enfans. B.

CROUTE. — On désigne en général ainsi le produit de l'épaississement de la concrétion d'un fluide qui se coagule et durcit à l'air. L'étude des croûtes offre une certaine importance dans la pathologie cutanée: leurs différences de forme, de saillie, de dureté, d'adhérence, etc., sont autant de moyens précieux qui aident à reconnaître non-seulement des variétés, mais encore des espèces, et qui même quelquefois éclairent sur la nature de la maladie, comme dans quelques éruptions syphilitiques par exemple. Si l'on se rappelle que les croûtes sont toujours le résultat de la coagulation d'un liquide, on aura soin de les distinguer des squammes et des autres productions de l'épiderme plus ou moins altéré: voyez, pour les traits particuliers qui leur appartiennent, les mots *ecthyma*, *impetigo*, *porrigo*, *rupia*, *syphilide*, *variole*, etc. Al. Cazenave.

CROUTE DE LAIT. — *Voyez* Eczema, Impetigo.

CRUCIFÈRES. — Ce nom rappelle au médecin-botaniste l'une des familles les plus naturelles du règne végétal et en même temps l'une de celles dont tous les individus offrent l'analogie la plus parfaite, sous le rapport des propriétés médicales dont ils sont doués. Peu de familles présentent des caractères plus tranchés et plus faciles à saisir : une corolle formée de quatre pétales disposés en croix, six étamines tétradynames, c'est-à-dire quatre grandes et deux plus petites, et pour fruit une silique ou une silicule; tels sont les caractères généraux auxquels on reconnaîtra les Crucifères. Ces plantes croissent généralement dans les pays tempérés et froids. On connaît un nombre considérable d'espèces, réparties dans une multitude de genres dont les caractères sont assez difficiles à saisir par cela même que la famille forme un groupe très naturel, et presque homogène. Aussi les auteurs modernes, particulièrement MM. Decandolle et R. Brown, ont-ils fondé les divisions des Crucifères sur la structure de la graine qui offre des caractères plus tranchés que ceux qui sont tirés d'autres organes plus apparens. Néanmoins, pour l'étude médicale, la classification de Linné en Crucifères siliqueuses et siliculeuses est suffisante.

Le principe dominant dans ces plantes est une huile volatile très âcre, qui existe dans tous leurs organes et leur communique des propriétés excitantes fort énergiques. On y trouve également une quantité assez considérable d'azote ce qui explique l'odeur animale particulière qu'elles répandent, lors de la fermentation, et la promptitude avec laquelle elles se décomposent. Lorsque l'huile essentielle est en grande abondance et concentrée en quelque sorte dans une partie, elle lui donne une activité très grande et la propriété d'irriter les tissus vivans avec lesquels on la met en contact. Les graines de la plupart des espèces de *sinapis* ou moutarde, les feuilles de la grande passerage, la racine du raifort sauvage, réduites en pulpe et appliquées sur la peau, l'enflamment, y attirent un afflux considérable de sérosité, qui soulève et détache l'épiderme, en un mot agissent comme les autres substances vésicantes. Mais le plus souvent l'âcreté de l'huile volatile se trouve en quelque sorte masquée naturellement par du mucilage ou de la matière sucrée, et alors les Crucifères peuvent être employées sans crainte comme médi-

camens ou comme alimens. C'est ainsi que l'on mange tous les jours les feuilles des différentes espèces de cresson, de choux, les racines de navet, de rave, de turneps, etc. Dans ces différens végétaux, la saveur sucrée et mucilagineuse est relevée par le goût aromatique et piquant communiqué par l'huile volatile. La culture exerce l'influence la plus marquée sur les qualités des plantes crucifères; à mesure qu'elle développe le principe sucré, elle affaiblit l'âcreté du principe excitant; le choux, le navet, dans l'état sauvage ne peuvent servir à la nourriture de l'homme, tant est grande leur âcreté, tandis que ces mêmes végétaux s'améliorent et s'adoucisssent dans nos jardins potagers.

C'est dans la classe des stimulans que l'on doit ranger les substances médicamenteuses fournies par les Crucifères. La plupart des médicamens désignés sous le nom d'*antiscorbutiques* sont empruntés à cet ordre de végétaux.

Les graines de la plupart des Crucifères, quoique en général fort petites, contiennent une assez grande quantité d'huile fixe, qui est employée à différens usages dans les arts et l'économie domestique. Ainsi, l'on cultive en grand, dans plusieurs parties de la France, le colza, la ravenelle, la caméline, uniquement pour retirer l'huile renfermée dans leurs graines.

La pastel (*isatis tinctoria*, L.), qui appartient aussi à cette famille, contient un principe colorant bleu semblable à l'indigo, et qui a servi à remplacer celui-ci à l'époque où la guerre maritime empêchait d'en tirer des colonies. A. RICHARD.

CRUSTACÉS. — Cette classe du règne animal, qui comprend tous les animaux articulés pourvus d'un système circulatoire, d'organes respiratoires extérieurs ou de branchies, et de pieds articulés, fournit à l'homme des substances alimentaires précieuses, et pourrait par conséquent être l'objet de quelques considérations sous ce rapport, ainsi que sous quelques autres; mais comme ces considérations sont presque entièrement communes à la classe des poissons, nous croyons plus convenable de les réunir à ce dernier mot. (*Voyez* POISSONS.)

CUBEBE. — *Voyez* POIVRE.

CUCURBITACÉES. — Cette famille de plantes, dans laquelle nous trouvons les melons, les concombres, la bryone,

les courges, la coloquinte, appartient à la classe des végétaux dicotylédones qui ont la corolle monopétale portée sur un ovaire infère. Les fleurs sont généralement monoïques ou dioïques. Dans les fleurs mâles, le calice est à cinq dents; la corolle à cinq lobes; les étamines au nombre de cinq, insérées au fond de la corolle, quatre soudées deux à deux par leurs filets et une libre; les anthères uniloculaires, disposées en lignes flexueuses; quelquefois les étamines sont entièrement soudées par leurs filets et leurs anthères. Les fleurs femelles ont un calice et une corolle comme dans les fleurs mâles. L'ovaire, soudé avec le calice, forme un renflement particulier; il est surmonté d'un style simple ou trifurqué qui se termine par trois stigmates glanduleux. Le fruit est charnu, tantôt entièrement plein, et contenant des graines nichées dans des loges au milieu de la pulpe; tantôt creux intérieurement, par suite de la formation d'une cavité accidentelle. Les graines, ordinairement comprimées, ont un tégument crustacé, et renferment un embryon à cotylédons épais, oléagineux, et dépourvu d'endosperme.

Nous trouvons généralement dans cette famille un principe résineux, âcre et purgatif, quelquefois très abondant et très exalté, comme dans les fruits de la coloquinte et de l'*elaterium*, et dans la racine de bryone, qui sont de violens purgatifs drastiques. Cependant plusieurs Cucurbitacées nous offrent des fruits succulens et très savoureux, tels que les différentes espèces de melons et de pastèques, et d'autres qui, quoique ayant une saveur moins agréable et moins sucrée, sont cependant servis sur nos tables, comme les concombres et les différentes espèces de courges. Ces fruits, dont on fait une si grande consommation comme alimens, sont cependant laxatifs, surtout lorsqu'on en mange avec peu de modération. Mais ici ce n'est pas, à notre avis, le principe résineux qui leur communique cette propriété, mais le mélange du mucilage et du sucre uni à une certaine quantité d'acide, comme on l'observe dans les fruits muscoso-sucrés, dont ils se rapprochent étroitement sous ce point de vue.

Les graines, dans toutes les Cucurbitacées, sont douces, huileuses et émulsives. On les emploie surtout pour préparer des émulsions adoucissantes dont on fait particulièrement usage dans les inflammations des organes sécréteurs de l'u-

rine. De là le nom de *semences froides majeures*, sous lequel elles sont désignées dans les anciens traités de matière médicale. A. RICHARD.

CUISSART. — *Voyez* MEMBRES ARTIFICIELS.

CUISSE (anatomie). — Limitée en haut par la hanche et inférieurement par le genou, la cuisse est légèrement aplatie sur ses faces antéro-interne et postéro-externe, lorsque le membre est dans la demi-flexion. Dans l'extension, au contraire, elle est comme prismatique ou arrondie et conoïde, chez les femmes surtout. Dans l'homme, elle est en outre plus ou moins bombée en avant et en dehors. On y remarque une série de reliefs et d'enfoncemens, qui correspondent aux muscles et à leurs intervalles.

A. RÉGION ANTÉRIEURE. — La région antérieure de la cuisse, fortement convexe, ne présente rien de remarquable à l'extérieur, si ce n'est une sorte de gouttière superficielle, qui la parcourt de haut en bas, et de dehors en dedans, comme pour continuer le creux inguinal, et dont la direction est à peu près parallèle à celle de l'artère fémorale.

1° La *peau* de la cuisse, épaisse, d'une texture serrée, peu extensible, couverte de poils chez l'homme, et remplie de follicules sébacés dans sa moitié externe et antérieure, est fine, molle, et reprend tous les caractères qu'elle avait à l'aine, dans sa moitié interne. Aussi les inflammations furonculeuses sont-elles plus fréquentes dans le premier sens que dans le second. Les érysipèles se développent, par la même raison, plus facilement dans celui-ci, tandis que les abcès et les tumeurs font moins aisément saillie dans l'autre. Assez mobile, d'ailleurs, elle est parfaitement disposée pour la réunion immédiate des solutions de continuité.

2° La *couche sous-cutanée*, plus régulièrement lamelleuse que dans l'aine, y est, du reste, disposée de la même manière. Des filets du nerf crural la parcourent en grand nombre, ainsi que des veinules et des artérioles. Elle tient à la peau par des brides nombreuses, qui, la fixant mollement d'autre part à l'aponévrose, permettent de relever sans peine les tégumens lorsqu'on pratique l'amputation de la cuisse par la méthode circulaire à la manière de J. L. Petit, et qui se retrouvent dans les foyers

phlegmoneux qu'on remarque trop souvent dans cette région.

3° L'*aponévrose*, extrêmement forte, surtout en haut et en dehors, prise sur le vaste externe, reste simple jusqu'au muscle droit antérieur. Là il s'en détache une lame mince qui glisse entre ce muscle et le crural. En dehors du couturier, elle se dédouble, de manière à lui former un canal complet. Au devant du grêle interne, ses feuillets se séparent de nouveau pour engaîner ce dernier muscle. Le profond devient de plus en plus épais, à mesure qu'il s'enfonce dans la gouttière fémorale, et ses lames enveloppent les vaisseaux cruraux. En dedans des vaisseaux, cette lame se relève sur le devant des adducteurs, et se réunit à la couche superficielle; en sorte que, vers le milieu de la cuisse, il ne faudrait pas s'attendre à trouver l'aponévrose bifoliée en dehors du couturier, comme sur ce faisceau lui-même ou très près de ses bords. Au reste, le *fascia lata* est tellement appliqué sur les muscles, que, dans les plaies profondes et étroites, il peut se former une espèce de hernie musculaire à travers. Son épaisseur, en dehors surtout, fait, 1° que dans les inflammations de la couche sous-cutanée le pus s'étend avec une extrême facilité, d'un bout de la cuisse à l'autre, et que là, plus qu'ailleurs encore, les incisions nombreuses et profondes sont un des meilleurs moyens d'arrêter les progrès de l'érysipèle phlegmoneux; 2° que les foyers profonds, retenus par un tel obstacle, refluent vers le centre du membre, et dissèquent les muscles plutôt que de devenir superficiels; d'où l'importance d'ouvrir le plus tôt possible une large issue à toute suppuration de ce genre.

Mince et comme raréfiée, l'aponévrose laisse plus de liberté à la formation des abcès en dedans qu'en dehors, et ne rend pas aussi difficile la transformation des phlegmasies superficielles en inflammations profondes. Les gaînes qu'elle fournit aux muscles étant les mêmes que celles de la région inguinale, n'ont pas besoin d'être rappelées. Toutefois, celle des psoas et iliaque, n'y arrivant pas, fait que les dépôts capables de parcourir les autres de bas en haut n'entreraient point dans le bassin par le canal iliaque, de même que ceux qui descendent par ce conduit s'arrêtent presque toujours dans l'aine.

4° *Muscles.* — Le plus important des muscles de la cuisse est le *couturier*. Enveloppé dans un canal fibreux, il peut se contracter et se mouvoir indépendamment de tous les autres. La

concavité légère qu'il offre en avant et en dehors fait que l'artère crurale est plus près de son bord interne en haut, tandis qu'inférieurement, on remarque le contraire: les intersections qu'on y observe quelquefois en augmentent d'autant la force. S'il manquait, ou était double, comme Huber, Rosenmuller (Meckel, *Man. anat.*, t. II, p. 202) disent l'avoir vu, on conçoit les difficultés qui en résulteraient pour les opérations à pratiquer sur l'artère. Ses fibres étant parallèles entre elles, font que les incisions dans l'axe du membre sont également parallèles au muscle couturier au bas de la cuisse. Il est assez rapproché des vaisseaux d'ailleurs, pour que sa section transversale soit difficile, sans faire courir les plus grands risques à l'artère.

a. Le *droit antérieur*, engaîné aussi dans le *fascia lata*, mais d'une manière moins complète que le couturier, peut également se contracter sans la participation du triceps. L'obliquité de ses fibres est telle, que les internes tendent à croiser à angle aigu celles du couturier, et que dans la ligature de l'artère fémorale cette différence peut être d'un grand secours. Comme il est presque seul chargé d'étendre la jambe, on conçoit que sa force, quoique énorme, ne suffise pas toujours pour en prévenir les ruptures.

b. Le *triceps* est disposé de telle sorte, que sa portion externe, très volumineuse en haut, jointe à la convexité du fémur en avant et en dehors, détermine la saillie naturelle que présente la cuisse dans ce sens. Sa portion interne ayant, au contraire, son plus grand volume en bas, augmente ainsi la concavité de la partie moyenne et inférieure du membre en dedans. C'est cette dernière portion qui, en s'unissant avec la portion tendineuse des adducteurs, limite en dehors la gouttière où reposent les vaisseaux fémoraux. Le faisceau crural, caché par le muscle droit antérieur, enveloppe complétement le devant du fémur, comme les vastes interne et externe en recouvrent les côtés. Le muscle triceps, s'attachant sur toute la longueur de l'os, devient par là, dans les fractures, un des moyens principaux que la nature oppose au déplacement.

c. Le *grêle interne* fait partie du bord correspondant de la cuisse.

d. Une portion *des adducteurs* forme la masse interne de cette région. Le moyen cache d'abord en grande partie les deux au-

tres. Ils donnent naissance, en s'épanouissant, à une aponévrose très forte qui se remarque principalement sur leur face antérieure, et se continue avec le feuillet profond du couturier. C'est cette lame qu'on désigne sous le nom d'aponévrose du troisième adducteur, quoiqu'elle soit plutôt une dépendance de l'adducteur moyen. Leur insertion en arrière du fémur fait qu'ils tournent la pointe du pied en dehors, en même temps qu'ils tendent à rapprocher les deux cuisses.

5° *Artères.* — L'artère fémorale se rapproche du bord interne de la cuisse jusqu'à la réunion du tiers moyen avec le tiers inférieur de ce membre, où elle passe en arrière et prend le nom de *poplitée.* Elle est logée avec sa gaîne, dans un canal formé par le vaste interne, la partie tendineuse des adducteurs, et la réunion de ces derniers avec le triceps. Le couturier, qui la laisse libre dans l'étendue d'un pouce ou deux, en haut, s'avance graduellement sur elle en descendant, et la recouvre bientôt en entier. Le canal que lui fournit le feuillet profond de l'aponévrose ne diffère en rien de ce qu'il était dans l'aine jusqu'au milieu de la cuisse. Un peu plus bas, sa paroi antérieure devient extrêmement épaisse, à cause des lames qui se détachent du devant de la portion tendineuse des adducteurs, pour gagner la face interne du triceps. En entrant dans l'espace poplité, l'artère fémorale ne sort donc pas d'un simple anneau, mais bien d'un long canal, devenu plus fort inférieurement. Elle est ainsi mise à l'abri de toute compression pendant les mouvemens musculaires. Sa gaîne renferme en outre la veine, deux branches nerveuses, ou du moins le nerf saphène interne, et du tissu cellulaire qui forme une couche pour chacun de ces organes, ainsi qu'une enveloppe générale pour les réunir tous.

L'ouverture par laquelle les vaisseaux s'engagent dans l'espace poplité est à cinq pouces environ au dessus du condyle interne du fémur : il importe donc que l'incision pour la ligature de l'artère ne soit pas pratiquée trop bas, et qu'elle se prolonge au moins autant sur le tiers moyen de la cuisse que sur son tiers inférieur. L'enveloppe que lui fournissent les adducteurs, fait, à son tour, qu'après l'amputation au tiers inférieur de la cuisse, il n'est pas toujours facile de la saisir pour en opérer la ligature ou la torsion.

La *fémorale profonde* se termine dans la région crurale an-

térieure par les artères perforantes. Ses branches n'offrent d'intérêt en chirurgie, que par leurs anastomoses avec l'obturatrice en haut, et les articulaires en bas.

La *grande anastomotique*, branche oubliée dans nos traités classiques et que fournit le tronc de la fémorale avant son passage à travers le troisième adducteur, naît quelquefois à deux ou trois pouces plus haut. Son volume, assez considérable chez certains sujets pour former une grosse arcade avec l'articulaire inférieure interne, fait qu'il est avantageux de placer la ligature au dessous plutôt qu'au dessus, dans le traitement de l'anévrysme du jarret. Elle exige, d'ailleurs, plus souvent une ligature après l'amputation de la cuisse, dans le lieu d'élection, que la perforante et la musculaire superficielle qui rampe entre le muscle droit antérieur et le crural. Au lieu de naître très haut, la profonde ne se sépare quelquefois de la fémorale qu'au milieu de la région. M. Blandin (*Anat. topogr.*, p. 591) cite un exemple de cette anomalie, et j'en possède moi-même deux autres. La ligature, portée sur le tronc principal avec moins de dangers jusqu'au ligament de Fallope, pourrait, en retour, ne pas être alors sans inconvéniens vers la terminaison des adducteurs.

6° *Veines*. — La *saphène interne* est toujours renfermée dans les lames profondes de la couche sous-cutanée. N'étant entourée d'aucun nerf, elle fait qu'ici le traitement des varices par la ligature ou l'instrument tranchant semble être moins dangereux qu'au dessous du genou. — La *veine fémorale* ne renferme qu'un petit nombre de valvules, et se trouve dans la même gaîne que l'artère, dont elle partage d'ailleurs les autres rapports. J'ai observé une anomalie très remarquable de cette veine en 1825, avec M. Bromson, dans les pavillons de l'École pratique. A cinq travers de doigt du ligament de Fallope, elle s'éloignait de l'artère, de manière à traverser obliquement la portion charnue du muscle moyen adducteur, deux pouces plus bas, pour entrer dans la région postérieure de la cuisse. J'ai rencontré une variété pareille en 1829. Il est évident qu'elle serait extrêmement avantageuse, s'il s'agissait de lier l'artère fémorale; mais aussi une blessure sur le tiers interne du membre produirait facilement alors une hémorrhagie veineuse fort abondante.

7° Ici les *lymphatiques* surperficiels et profonds se portent

dans les glandes inguinales correspondantes, qui, par cela même, se gonfleut, s'engorgent et s'enflamment très rapidement à l'occasion de la plupart des maladies inflammatoires du devant de la cuisse, et de tout le membre abdominal.

8° Les *nerfs* de la région antérieure de la cuisse appartiennent tous au crural, et sont les mêmes que dans l'aine. Un grand nombre de filets traversent le *fascia lata*, pour se ramifier dans la couche sous-cutanée, et venir se perdre dans la peau. Les deux branches qui accompagnent l'artère fémorale, les seules qui méritent d'être mentionnées, restent telles qu'elles étaient en haut jusqu'au moment où elles s'engagent dans le canal oblique, que leur fournissent les tendons adducteurs. Alors le nerf fémoral proprement dit se relève un peu sur la face interne du triceps, et continue à descendre vers le genou, tandis que le *saphène* n'abandonne le tronc artériel qu'à l'instant où il s'enfonce tout-à-fait dans l'espace poplité. Glissant entre le troisième adducteur et le couturier d'abord, puis entre ce muscle et le grêle interne avant de devenir superficiel, le nerf saphène interne serait facile à écarter du fil appliqué sur l'artère fémorale, dans quelque point de la cuisse que l'opération fût pratiquée.

B. Région postérieure. — Cette région se prolonge un peu moins vers le bassin que la précédente, à cause du pli de la fesse, ou de la rainure sous-ischiatique. Elle est assez régulièrement arrondie, excepté en bas, où elle offre l'origiue de plusieurs des saillies et enfoncemens qui se trouvent dans la région poplitée.

1° La *peau*, ni tout-à-fait aussi fixe qu'en dedans, ni tout-à-fait aussi dense qu'en dehors, permet aux tumeurs d'y acquérir un volume énorme saus la désorganiser nécessairement.

2° La *couche sous-cutanée*, épaisse, filamenteuse et lamelleuse tout ensemble, y est moins facile à séparer de l'aponévrose, surtout au bas de la rainure qui correspond au point d'union du vaste externe avec le biceps. Ici son adhérence au *fascia lata* est même assez forte pour mériter quelque attention dans les amputations. Comme elle se continue sans ligne de démarcation avec la couche graisseuse de la fesse, ainsi qu'avec celle de la région crurale antérieure ; comme elle est d'ailleurs plus souple et plus épaisse qu'en avant, il arrive que les infiltrations, que les matières y fusent aisément des autres points, et que les

phlegmons ou les érysipèles phlegmoneux y produisent en général de grands dégâts. Cette couche ne contenant aucune artère volumineuse, aucun nerf important, on peut pratiquer sur elle sans danger des incisions profondes et nombreuses.

3° *L'aponévrose* se dédouble près des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux, de manière qu'un de ses feuillets passe par derrière, tandis que l'autre glisse entre eux et les adducteurs. Les trois muscles qui s'attachent à la tubérosité de l'ischion sont ainsi rassemblés dans un canal fibreux qui se divise inférieurement en deux gaînes distinctes, l'une pour le biceps en dehors, l'autre pour les demi-tendineux et demi-membraneux en dedans; aussi peut-il se manifester trois genres d'abcès en arrière du fémur; 1° dans le *fascia superficialis*, c'est-à-dire entre l'aponévrose et la peau; 2° dans la gaîne des muscles biceps, etc.; 3° enfin en avant de cette gaîne, entre son feuillet antérieur et l'attache des adducteurs à la ligne âpre.

4° *Muscles.* — Le *biceps*, d'abord caché par le grand fessier sur l'ischion, est bientôt enveloppé avec le demi-tendineux dans le canal fibreux dont il vient d'être parlé. Éloigné du fémur et du grand adducteur par un espace d'un pouce au moins près de son origine, il se rapproche graduellement de cet os en descendant. Lorsque la jambe est fléchie, on aperçoit entre le biceps et le muscle vaste externe le commencement de la rainure fémorocondylienne externe. On voit que, par sa grande portion, le biceps est on ne peut mieux disposé pour agir avec énergie sur l'ischion, sur la totalité du bassin par conséquent.

Le *demi-tendineux* et le *demi-membraneux*, naissant du même point que le biceps, descendent aussi dans le même canal fibreux d'abord, s'en écartent ensuite, et se portent légèrement en dedans, de manière à former le bord interne de l'excavation *poplitée*. Pendant la flexion du membre, ces deux muscles forment en bas un cordon extrêmement saillant, séparé du grêle interne par une autre rainure beaucoup moins distincte. Au reste, ils sont, ainsi que le biceps, éloignés du troisième adducteur par un espace que circonscrit en arrière le feuillet antérieur de leur gaîne, en avant la face postérieure du grand adducteur, en dedans et en dehors la face interne de l'aponévrose. Cette espèce de canal, qui s'aplatit vers l'espace poplité, se continue en haut, où ses dimensions sont plus considérables, avec l'é-

chancrure ischio-trochantérienne, et semble prendre, sous ce rapport, son origine dans le bassin. Le tissu cellulaire lamelleux, souple et très lâche qui le remplit, fait que les inflammations phlegmoneuses y sont très faciles. Le pus, formé dans sa portion supérieure, tend continuellement à se porter en bas ; les fluides peuvent y arriver de l'intérieur du bassin, d'abord par l'interstice celluleux qui existe entre le bord supérieur du grand adducteur et le muscle carré de la cuisse, si le dépôt s'est fait auparavant dans l'excavation sous-obturatrice, ensuite par la grande échancrure ischiatique.

5° Les *artères* ne sont que des rameaux peu importans des régions fessière, inguinale et fémorale antérieure. L'ischiatique, fournissant en haut un rameau d'un certain volume qui se contourne sous l'ischion pour gagner la région périnéale, en donne un autre qui semble être la continuation du tronc, et qui descend entre les deux couches musculaires jusqu'à l'espace poplité. Celui-ci se retire considérablement, et n'est pas toujours facile à retrouver après les amputations. C'est lui qui, dans une pièce que m'a montrée M. Manec, avait acquis le volume et tenait lieu de l'artère fémorale. Plus profondément, et en dedans, on trouve quelques branches de la circonflèxe interne, qui ont traversé le troisième adducteur, mais qui ne sont d'aucun intérêt en chirurgie. Il en est de même des rameaux qu'envoie l'obturatrice. Viennent ensuite les perforantes qui arrivent toutes dans le grand espace celluleux pour se distribuer dans les muscles. En s'anastomosant entre elles avec l'obturatrice ou les circonflèxes, ces branches forment une voie de détour, dont la nature se sert avec avantage lorsque le tronc de la fémorale est oblitéré.

6° *Veines*. — La branche postérieure de la saphène se trouve quelquefois en partie dans la région postérieure de la cuisse. La disposition des autres veinules sous-cutanées qui n'ont aucune distribution fixe, explique ces marbrures ou vergetures si communes chez les femmes qui contractent l'habitude des chaufferettes. Quant aux veines profondes, elles sont collées aux branches artérielles, et méritent encore moins d'attention que les superficielles.

7° Les *lymphatiques* superficiels se contournent peu à peu sur le bord externe de la cuisse et finissent par entrer dans la région fémorale antérieure. Quelques-uns montent vers l'échan-

crure ischiatique, et pénètrent ainsi dans le bassin. Les maladies de la peau et de la couche sous-cutanée dans la région fémorale postérieure peuvent, en conséquence, déterminer l'engorgement des ganglions superficiels de l'aine ; réagissant sur les ganglions inguinaux profonds, les désorganisations inter-musculaires peuvent aussi déterminer le gonflement de quelques-uns de ceux du bassin.

8° *Nerfs.* — Quoique le petit sciatique et l'obturateur envoient ici des branches, et qu'on y rencontre aussi quelques rameaux du nerf crural, le grand sciatique est cependant le seul qui doive fixer l'attention du chirurgien. Le plus gros de tous les nerfs du corps, placé dans le grand espace celluleux indiqué plus haut, ou enveloppé dans la même gaîne que les muscles qui partent de l'ischion, il descend ordinairement jusqu'à l'endroit où le biceps et le demi-membraneux s'écartent pour former les bords du jarret sans se bifurquer. Pour l'atteindre au milieu de la cuisse, et en opérer l'excision, comme l'a fait M. Malagodi, on aurait à diviser les tégumens, la couche sous-cutanée, et un feuillet de l'aponévrose. Les muscles biceps et demi-membraneux devraient être ensuite écartés. Sa position est telle, qu'il peut facilement être comprimé quand on est assis sur un siége inégal, sur le bord d'une chaise, par exemple : aussi ressent-on souvent, quand on reste ainsi placé au-delà de quelques instans, un engourdissement général dans le membre. Il renferme toujours une artère, quelquefois assez volumineuse, pour nécessiter une ligature après l'amputation.

9° Le *squelette* de la cuisse comprend le corps du fémur. Matelassé par des muscles épais et nombreux, cet os se trouve ainsi protégé contre les causes de fractures directes, mais sa longueur, sa courbure, et son épaisseur, d'autant moindre qu'on l'examine dans un point plus rapproché de sa partie moyenne, le disposent, plus qu'aucun autre, aux fractures par contre-coup. D'après cette disposition, aussi, les muscles fléchisseurs de la jambe se trouvent assez éloignés de l'axe du fémur pour tendre à augmenter sa courbure. Ceux de sa face antérieure tendent, au contraire, à le redresser avec une telle énergie, que ses fractures par l'action musculaire sont réellement moins difficiles à comprendre que certaines personnes le prétendent.

L'arrangement musculaire fait, au reste, que dans les frac-

tures du corps du fémur, près du petit trochanter, l'action des muscles pectiné, psoas et iliaque prédomine, et que le fragment supérieur passe presque constamment devant l'autre. Plus bas, le grand fessier d'une part, les deux premiers adducteurs de l'autre, se joindraient aux faisceaux précédens pour faire dévier ce même fragment en avant, si l'inférieur, tiré par les muscles grand adducteur, demi-tendineux, demi-membraneux et biceps n'était pas entraîné par le droit antérieur et le triceps.

S'il est facile de comprendre le chevauchement considérable de quelques fractures de la cuisse, par la longuenr, le nombre et la force des muscles qui vont du bassin à la jambe, on conçoit aussi que, dans quelques cas, il n'y en ait presque aucun, en faisant attention à la force du triceps et des adducteurs, ainsi qu'à la manière dont ils sont attachés au corps de l'os.

La courbure du fémur est surtout à remarquer quand il s'agit d'appliquer sur la cuisse un appareil de fracture. Peut-être est-elle un des plus grands obstacles aux consolidations exemptes de difformité. Quand on parvient à faire disparaître le chevauchement par quelqu'un des moyens extensifs qui s'appliquent en même temps sur le pied et contre le bassin, les tractions, se faisant en ligne droite, sont cause qu'après la guérion cette courbure est plus ou moins diminuée. Qu'on se serve tout simplement du bandage de Scultet, avec des attelles très fortement pressées sur les faces interne, externe et antérieure du membre et le même effet sera produit.

Dans les nombreux procédés qu'on a proposés pour amputer la cuisse, de quelque manière qu'on s'y prenne, on n'empêchera jamais la rétraction des muscles droit antérieur, couturier, grêle interne, biceps, demi-tendineux, et demi-membraneux. Enveloppés dans autant de gaînes fibreuses, prenant leur point fixe au bassin, ces muscles se retirent d'autant plus que l'amputation est pratiquée plus près du genou : d'où la nécessité alors d'inciser les tégumens très loin de l'endroit où l'on veut faire la section du fémur.

Le triceps, au contraire, et les adducteurs, faisant pour ainsi dire corps avec l'os, ne peuvent en aucun cas se retirer bien loin; mais aussi la difficulté de les ramener sur le point divisé par la scie, quand ils restent seuls pour la réunion immédiate, fait que le bout du fémur se dénude et bientôt après se nécrose. Pour obtenir un résultat aussi avantageux que pos-

sible dans ces opérations, il faut donc non-seulement couper la couche musculaire superficielle très bas, mais encore en favoriser autant que possible la rétraction immédiate, afin de diviser très haut les fibres charnues de la couche profonde.

C. Ordre de superposition. — Au moment où l'on vient de séparer la partie malade, de la portion saine du membre, dans une amputation, voici quelle est la disposition des parties, en prenant l'os pour point de départ : 1° En avant, la portion moyenne du triceps, et le droit antérieur séparés par une couche celluleuse généralement peu épaisse, et dans laquelle se trouve habituellement l'artère musculaire ; 2° en arrière, l'attache des adducteurs, une couche cellulcuse épaisse, contenant quelques branches des artères perforantes, les trois muscles demi-tendineux, demi-membraneux et biceps, renfermés dans leurs gaînes avec le gros nerf sciatique, et qui reçoivent assez souvent des artères; 3° en dehors, le vaste externe seul, et point d'artères ; 4° en dedans, immédiatement appliqué contre l'os, le vaste interne, puis les adducteurs, entre eux la veine et l'artère fémorales, ensuite le muscle couturier renfermé dans son canal, et le grêle interne aussi logé dans sa gaîne. Dans le premier sens, une seule ligature serait nécessaire, à moins que l'opération n'eût été pratiquée très haut; chez quelques sujets, il faut en placer aussi sur les principales branches de la circonflèxe externe. Dans le second, on a presque toujours quelques divisions des perforantes à lier près de l'os, ou dans le paquet musculaire, et si c'est dans le tiers supérieur, l'artère nutricière du fémur, la branche descendante de l'ischiatique, et quelquefois un ou plusieurs rameaux de la circonflexe interne. Dans le troisième, il n'y en a aucun : mais quand l'amputation est faite très bas ou très haut, on peut être obligé de mettre un fil sur une des branches articulaires, ou sur quelque autre de la circonflexe externe. Enfin c'est dans le quatrième que doit se porter l'attention du chirurgien, pour appliquer les moyens hémostatiques : c'est là qu'il doit chercher le tronc crural adossé à la veine et au nerf qui l'accompagnent. C'est également vers ce point que se trouvent, en haut, la fémorale profonde, en bas, la grande anastomotique, et dans la partie moyenne, le tronc des perforantes.

En partant de la peau, l'ordre de superposition, dans les divers points de la cuisse, est extrêmement simple; on trouve :

1° En avant, la peau, la couche sous-cutanée; l'aponévrose, simple en dehors, double en dedans à cause du muscle couturier et des vaisseaux; les muscles droit antérieur, crural et couturier ; enfin le fémur;

2° En arrière, la peau, la couche celluleuse plus chargée de graisse, et renfermant quelques veinules et peu de nerfs; l'aponévrose plus mince qu'en avant; le paquet des muscles qui vont de l'ischion au jarret et le nerf grand sciatique; un second feuillet aponévrotique, plus mince encore que le précédent; une couche celluleuse plus épaisse en haut qu'en bas; le troisième adducteur; enfin l'os de la cuisse;

3° En dehors, la peau, la couche sous-cutanée, l'aponévrose extrêmement épaisse et forte, le vaste externe et le fémur;

4° Enfin en dedans, les tégumens, la couche superficielle renfermant la veine saphène et les branches qui viennent s'y rendre, le *fascia lata* plus épais qu'en arrière, plus mince qu'en avant, le muscle droit interne, un nouveau feuillet fibreux, les trois adducteurs et quelques branches vasculaires, l'os déjà indiqué.

On voit en définitive, qu'en dehors la cuisse ne renferme ni artères, ni nerfs, ni veines qui aient la moindre importance, et que l'os, recouvert par le vaste externe ou l'aponévrose seulement, y est assez superficiel. C'est donc par là qu'il faudrait le mettre à nu, pour en aviver ou en exciser les bouts dans le cas de fracture non consolidée; pour en reséquer le quart supérieur, comme l'a fait M. Seutin; pour créer une articulation anormale à la manière de MM. Barton et Rogers dans le cas d'ankylose de la hanche; enfin pour en atteindre les esquilles, ou en enlever un séquestre nécrosé. VELPEAU.

§ II. MALADIES DE LA CUISSE.—Les maladies qui se développent à la cuisse consistent en des altérations des parties molles et du fémur analogues à celles que l'on rencontre dans les autres points du corps : ainsi l'on y observe les plaies, les contusions, l'érysipèle simple ou phlegmoneux, les diverses espèces de dartre, les phlegmons, superficiels ou profonds, des tumeurs de nature variée, telles que cancers, lipomes, varices de la saphène interne, anévrysmes, abcès chauds, froids ou par congestion, etc... Chez les femmes en couches l'on voit parfois subvenir une tuméfaction douloureuse de l'une des cuisses ou des

deux, sans changement de couleur à la peau, et que les accoucheurs ont décrite sous le nom de *phlegmasia alba dolens*. La peau des cuisses présente des marbrures noirâtres chez les femmes qui se servent habituellement de chaufferettes, d'où le calorique rayonne avec trop d'énergie, marbrures que M. Dupuytren a considérées comme des *brûlures chroniques*. Outre les hernies qui de la région inguinale descendent parfois vers la partie antérieure et supérieure de la cuisse, on a vu les viscères intestinaux, après avoir franchi l'échancrure ischiatique, se porter le long de la gouttière des muscles fléchisseurs de la jambe, et atteindre ainsi le milieu de la région fémorale. Le nerf sciatique est un de ceux qui sont le plus exposés aux attaques soit de rhumatisme, soit de névralgie, maladies qui tantôt sont bornées à la partie fémorale de ce nerf, et qui tantôt s'étendent à ses divisions vers la jambe et le pied. On a observé des fistules urinaires dont l'orifice cutané aboutissait à la partie supérieure des cuisses. Cette même région peut être le siége de plusieurs symptômes syphilitiques, tels que chancres, bubons, pustules, végétations. On lit dans le *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, octobre 1834, l'observation d'un anus contre nature qui s'ouvrait à la partie interne supérieure et antérieure de la cuisse gauche à un pouce et demi au-dessous du pubis, et qui avait été produit par un empalement accidentel au moyen d'un échalas qui avait traversé le ventre et la poitrine. Les lésions organiques du fémur sont assez fréquentes, l'osteosarcome surtout. Nous avons vu à la Société anatomique une pièce pathologique, présentée par M. Andral neveu, et qui consistait en une exostose, longue d'à peu près deux pouces, qui naissait du petit trochanter, se recourbait en baut et en avant, et venait s'arc-bouter sur le bord antérieur des os des îles. A. Cooper a vu une exostose de même forme qui s'élevait de chaque trochanter et aboutissait à l'os des îles. Dans les deux cas, ces productions pouvaient remplacer le fémur même, car il y avait coxarthrocace dans l'un et fracture du col du fémur dans l'autre.

Nous nous bornons à cette simple indication des maladies de la cuisse dont la description complète appartient à d'autres articles; nous ne traiterons ici que des fractures du fémur.

FRACTURES DE LA CUISSE. — Bien qu'entouré de muscles épais qui le protègent, l'os de la cuisse est souvent le siége de frac-

tures, ce dont on peut trouver la raison dans la longueur de son corps, dans sa courbure très prononcée et les efforts considérables qu'il supporte dans une foule de circonstances. Le fémur peut être fracturé dans les divers points de son étendue; le plus ordinairement il se brise vers son tiers moyen ou au niveau de son col. Transversales dans quelques cas, les fractures du fémur sont le plus souvent obliques, et par conséquent très difficiles à être maintenues exactement réduites et consolidées sans difformité. Elles sont simples ou comminutives et compliquées de plaies, de contusions et d'autres accidens. Le fémur est moins souvent brisé en plusieurs fragmens que les os situés plus superficiellement. Cette observation n'avait point échappé à J.-L. Petit.

Les fractures du col du fémur, présentant des symptômes qui leur sont propres et des indications thérapeutiques particulières, seront examinées après celles des autres régions de cet os.

A. *Fractures du corps du fémur.* — L'os de la cuisse peut être brisé directement par l'action des corps extérieurs; d'autres fois la fracture arrive par contre-coup, lorsqu'il se trouve pressé entre ses deux extrémités et que sa partie moyenne se rompt, comme on le voit dans les chutes sur les pieds ou les genoux.

Les fractures de la cuisse se reconnaissent aux symptômes suivans: le malade éprouve une douleur aiguë et subite au moment de l'accident; il ne peut imprimer aucun mouvement au membre blessé; une mobilité contre nature se remarque dans un des points de la longueur du fémur; la crépitation des fragmens, la difformité du membre, les changemens survenus dans sa longueur, son épaisseur et sa direction, achèvent de faire reconnaître la maladie.

Dans la plupart des fractures du corps du fémur, il y a déplacement des fragmens, lesquels sont presque toujours aigus et disposés à glisser l'un sur l'autre; aussi le membre fracturé est-il plus court que celui du côté sain, et la cuisse plus grosse en raison directe de son raccourcissement. Ordinairement le fragment inférieur seul s'est déplacé et a glissé sur le supérieur, qui est resté dans sa position naturelle. Les muscles très forts, comme le grand adducteur, le couturier, le droit antérieur de la cuisse, le grêle interne, le biceps, les demi-tendineux et demi-membraneux, qui d'une part s'attachent au

bassin, et de l'autre se terminent à la partie inférieure du fémur, à la rotule, au tibia et au péroné, sont les causes de ce raccourcissement. Ils prennent leur point fixe sur les os du bassin, et forcent le fragment inférieur à remonter avec la partie correspondante du membre.

Le déplacement peut être augmenté par la position que le membre prend dans le lit. Quelque solide que soit ce dernier, bientôt les fesses, plus saillantes que le reste du corps, y forment un enfoncement : de là résulte, comme l'observe Desault, une inclinaison dans le plan sur lequel repose le tronc, qui, glissant de haut en bas, pousse devant lui le fragment supérieur et le fait chevaucher sur l'inférieur. Irrités par les pointes osseuses, les muscles augmentent leur contraction, tirent en haut ce fragment inférieur, et ce double mouvement, en sens contraire, des deux fragmens résulte un effet unique, leur chevauchement. Les fractures transversales du fémur sont moins sujettes au déplacement, suivant la longueur du membre, que celles dont la direction est oblique, parce que les deux fragmens se soutiennent alors mutuellement. Le déplacement suivant l'épaisseur accompagne toujours celui suivant la longueur; mais il peut aussi exister isolément : c'est ce qui arrive dans une fracture transversale, lorsque les deux fragmens sont portés l'un en dehors et l'autre en dedans, ou bien lorsque l'un reste en place tandis que l'autre s'en écarte sans cependant perdre complétement leurs rapports. Le déplacement des fragmens, selon leur direction, est le résultat d'un coup qui a produit la fracture, ou des efforts mal dirigés de ceux qui relèvent ou emportent le blessé. Une mauvaise position force les fragmens de s'incliner et de former entre eux un angle plus ou moins saillant. Le fragment inférieur peut rester dans le sens naturel, ou bien éprouver un mouvement de rotation sur son axe, soit en dehors, ce qui est assez commun, soit en dedans, ce qui est plus rare : cette rotation ajoute encore à la gravité du déplacement.

Le pronostic de la fracture de la cuisse est, en général, assez grave en ce sens qu'il est extrêmement rare d'obtenir une guérison exempte de difformité. Quels que soient les moyens que l'on emploie pour maintenir les fragmens en rapport, il est à peu près impossible de s'opposer à leur chevauchement dans les cas où la surface de la fracture est oblique, et l'on a peine

à se défendre d'un sentiment d'incrédulité à la vue des observations consignées dans le journal de Desault, où un grand nombre de fractures obliques du corps du fémur se sont guéries sans qu'il y eût une seule ligne de raccourcissement. Le pronostic est beaucoup plus grave dans les cas de complication : la plus dangereuse est, sans contredit, la solution de continuité de l'os opérée par un projectile d'arme à feu, qui a en même temps traversé le membre. On ne cite qu'un petit nombre d'exemples de guérison d'une semblable fracture, et encore les malades ont-ils conservé un membre qui le plus souvent était tellement difforme que loin de leur être utile pour la marche, il les fatiguait de son poids. L'exemple le plus heureux que nous connaissions d'une guérison de fracture de cuisse par arme à feu. est celui rapporté dans le *Journal de Desault*, t. III, p. 104. Un gendarme eut les deux cuisses traversées par une balle qui fractura le fémur gauche à son tiers supérieur; traité par Desault à l'Hôtel-Dieu, la cure ne fut traversée par aucun accident grave, la consolidation fut achevée vers le cent soixantième jour, et le malade sortit de l'hôpital parfaitement guéri, n'ayant ni raccourcissement ni difformité du membre fracturé. Nous ajouterons cependant, qu'en 1830 plusieurs chirurgiens ont obtenu des succès analogues à Paris et à Anvers.

On peut employer plusieurs méthodes dans le traitement des fractures du fémur; dans l'une, le genou est fléchi, et le membre appuyé sur sa partie externe; dans la seconde, celle de Bell, la cuisse et la jambe sont retenues dans la flexion par un double plan incliné, dont le sommet répond au jarret; dans la troisième, le membre est étendu en droite ligne; dans une dernière enfin, le membre fracturé est suspendu au dessus du lit qui supporte le blessé. Les deux premières méthodes ont surtout été employées par les chirurgiens anglais; la troisième est généralement usitée en France et dans beaucoup d'autres pays: quant à la dernière, inventée par Sauter et perfectionnée par M. Matthias Mayor, elle est encore peu usitée, mais elle paraît offrir d'immenses avantages dans les cas de fractures compliquées de plaies. Nous allons faire connaître chacune de ces diverses méthodes.

Il est évident que Pott a méconnu les avantages de la position droite du membre, et qu'exagérant le pouvoir qu'on a de

relâcher les muscles du membre fracturé, ce chirurgien n'a point aperçu plusieurs des graves inconvéniens de la position demi-fléchie. Est-il possible, comme il le donne à penser, qu'on puisse mettre le membre dans une position telle que tous les muscles qui s'insèrent aux fragmens soient dans le relâchement? Certes il est avantageux dans les fractures que les muscles soient dans le relâchement, mais peut-on croire qu'on puisse trouver une position dans laquelle ces organes (dont la forme, la longueur, la direction et les points d'attache aux os sont si différens) soient tous également relâchés? Personne n'ignore qu'en mettant le membre dans une position qui rapproche les points d'insertion de certains muscles, on produit la tension de leurs antagonistes.

Pott recommande dans les fractures du fémur, de coucher le membre sur son côté externe, de sorte qu'il repose sur le grand trochanter; d'incliner du même côté le corps du malade, de mettre la jambe dans sa demi-flexion, afin qu'elle appuie, ainsi que le pied, sur sa partie externe; il place une large attelle concave et garnie de laine sous la cuisse, depuis le grand trochanter jusqu'au dessous du genou; met en avant une autre attelle qui s'étend du pli de la cuisse au dessous du genou, emploie le bandage à dix-huit chefs, et quand la réduction a été faite, que le membre est convenablement placé sur des coussins, et qu'il n'est pas nécessaire de renouveler l'appareil, il le laisse jusqu'à ce que la fracture soit bien consolidée; ce qui arrive plus ou moins promptement, suivant que le membre est resté dans un repos plus ou moins parfait.

Quelques chirurgiens anglais, tout en adoptant la méthode de Pott, au lieu de deux attelles, en placent quatre autour de la cuisse.

Pott recommande de mettre le membre de telle manière que la jambe et le pied soient sur un niveau plus élevé que celui de la cuisse: mais, en donnant au membre cette position, on fait éprouver aux condyles du fémur un mouvement forcé de rotation en dehors; si le malade est placé sur un lit ordinaire, bientôt celui-ci s'enfonce à sa partie moyenne par le poids du tronc, la jambe ne tarde pas à être beaucoup au dessus du niveau de la cuisse; aussi S. Cooper est-il disposé à croire que cette position vicieuse est, avec l'action des muscles rotateurs de la cuisse, la cause la plus ordinaire de la difformité dans

laquelle le pied reste tourné en dehors après la consolidation. En France, on a essayé la méthode de Pott; le peu de succès qu'on en a obtenu l'a fait abandonner. On lui reproche, avec juste raison, la difficulté des extensions et contre-extensions, le membre étant ainsi placé; la nécessité d'appliquer alors ces puissances sur l'os fracturé, et non dans un endroit éloigné de la fracture; l'impossibilité de comparer avec précision la cuisse malade à celle du côté sain pour juger de la régularité de la conformation; la gêne qu'occasione cette position long-temps continuée, quoique d'abord elle paraisse la plus naturelle; la pression incommode et douloureuse d'une partie du tronc sur le grand trochanter du côté affecté; les dérangemens auxquels le malade est exposé lorsqu'il va à la garde-robe; la difficulté de fixer assez solidement la jambe pour prévenir ses mouvemens sur le fémur, et l'impossibilité d'employer cette méthode lorsque les deux cuisses sont fracturées.

Si la position demi-fléchie, telle que la conseillait Pott, offre tant d'inconvéniens, en est-il de même de cette position, tandis que le malade reste couché en supination?

S. Cooper porte un jugement favorable sur l'appareil de Charles Bell, modifié par Earle. «L'appareil de Bell consiste dans une machine de bois formée par des attelles de 10 ou 11 pouces de large, dont l'une s'étend depuis le creux poplité jusqu'au talon, et l'autre depuis le même point jusqu'à la tubérosité de l'ischion. Au dessous de l'articulation du genou elles sont réunies de manière à former un angle, tandis qu'une troisième planche placée horizontalement réunit les deux extrémités et complète le triangle. Cette machine présente donc deux surfaces inclinées qu'on recouvre avec des coussins et sur lesquelles on place le membre dans une demi-flexion. Après que la fracture a été réduite, on applique une longue attelle depuis la hanche jusqu'au côté du genou, et une autre le long du côté interne de la cuisse. Cet appareil ne fixe pas assez solidement le pied et la jambe pour empêcher tout mouvement. Dans l'appareil de M. Earle, on peut changer à volonté le degré d'inclinaison des deux surfaces obliques sur lesquelles repose le membre; il y a une attelle pour soutenir le pied.» (S. Cooper, *Dict. de chirur. prat.*, trad. fr., t. I, p. 493.)

Cette position demi-fléchie est incontestablement moins fatigante que celle de l'extension. Elle rend moins facile la ro-

tation du fragment inférieur du fémur en dehors, et c'est un avantage que nous ne trouvons signalé par aucun chirurgien, même par ceux qui ont préconisé le double plan incliné. Peu importe, en effet, que dans cette position la pointe du pied se porte en dehors : la rotation s'opère dans l'articulation fémoro, tibiale, et le tibia seul tourne sur son axe : un troisième avantage de cet appareil, c'est qu'il permet d'obtenir une extension permanente, lorsque la jambe est solidement fixée sur le plan qui la supporte, le genou étant alors immobile, le fragment inférieur résiste à l'action des muclcs qui tendent à l'entraîner vers le supérieur; tandis que le supérieur qui par la position du membre est réellement inférieur, est porté en bas par le poids du bassin avec lequel il est uni.

Malgré ces avantages, les essais que l'on a faits en France de cette méthode, n'ont pas été assez satisfaisans pour la faire préférer à la méthode indiquée par Hippocrate et tous les médecins grecs, et la position dans laquelle le membre est dans l'extension, est celle qu'adoptent aujourd'hui la plupart des praticiens.

Pour maintenir le membre dans la position en ligne droite, on peut employer plusieurs procédés différens. En effet, une partie de ceux que nous ferons connaître en parlant de la fracture du col du fémur sont applicables ici. De plus, l'appareil inamovible convient parfaitement aux fractures simples comme aux fractures compliquées du corps du fémur. L'un de nous a fait connaître, dans les *Archives générales de médecine*, les résultats heureux qu'il a retirés de son application. Nous allons décrire avec détail l'appareil que l'on emploie le plus généralement, et la manière de le poser.

Avant de faire la réduction de la fracture du fémur, il faut préparer le lit sur lequel on couchera le malade : il doit être parfaitement horizontal, peu susceptible de s'affaisser sous le poids du corps, et construit comme nous l'indiquerons dans les généralités. L'appareil comprend, 1° un *porte-attelle* ou pièce de linge de la longueur du membre, et assez large pour permettre de rouler une attelle trois ou quatre fois dans chacun de ses bords, de sorte qu'elle se trouve encore à trois travers de doigt du membre; 2° un bandage à bandelettes séparées, de grandeurs décroissantes, depuis le haut de la cuisse jusqu'au pied : la bandelette la plus inférieure doit recouvrir la

suivante, et ainsi de suite; 3° deux attelles qui doivent s'étendre, l'une depuis la crête iliaque, et l'autre depuis la tubérosité sciatique jusqu'au delà du pied. La première de ces attelles ou la plus longue, est roulée dans le bord externe de la grande pièce de linge; l'autre est enveloppée dans le bord interne; une troisième attelle doit s'étendre depuis le pli de l'aine jusqu'au bas de la jambe; 4° deux compresses doubles, devant recouvrir toute la cuisse et embrasser les trois quarts de sa circonférence; 5° trois sachets remplis de balle d'avoine, et un peu plus longs que les attelles; 6° cinq à six liens ou rubans de fil assez longs pour embrasser tout l'appareil, et pouvoir être arrêtés par une rosette.

Le malade étant déshabillé et placé dans son lit, des aides soulèvent avec précaution le membre fracturé, afin que le chirurgien, après avoir déroulé en partie l'appareil, puisse le placer convenablement dessous. Après quelques instans de repos, le membre étant mis en droite ligne, on procède à la réduction. Autrefois, pour opérer la contre-extension, on plaçait un laq à l'aine du côté malade; mais la pression mécanique qu'il exerçait sur les adducteurs, le droit interne et les muscles voisins, déterminait leur contraction et mettait obstacle à la réduction. Il vaut mieux qu'un aide vigoureux, situé du côté de la fracture, assujettisse le bassin en appuyant avec ses deux mains sur les épines iliaques antérieures. Un second aide, chargé de l'extension, prend le pied, en plaçant la main droite vers le talon, de sorte que les quatre doigts réunis se trouvent sous l'une des malléoles et le pouce derrière l'autre, tandis que la main gauche est appliquée de manière que les quatre doigts réunis portent sur le dos, et le pouce sous la plante du pied. Il tire doucement, d'une manière graduée, sans secousses, jusqu'à ce que le membre ait repris sa longueur, sa forme et sa direction naturelles : il doit d'abord tirer suivant la direction du fragment inférieur, et ensuite suivant celle du membre. Si le fragment inférieur a éprouvé sur son axe un mouvement de rotation en dehors ou en dedans, il faut qu'il ramène peu à peu le membre dans une direction inverse. Ici la coaptation recommandée par Hippocrate, pratiquée encore aujourd'hui par beaucoup de chirurgiens, a réellement peu d'efficacité à raison de l'épaisseur des parties molles qui entourent le fémur; si elle a quelque avantage, c'est seulement dans le cas de déplacement suivant l'épaisseur de l'os.

La réduction étant maintenue par les deux aides, le chirurgien imbibe l'appareil de quelque liqueur résolutive, et applique ensuite sur la cuisse les compresses doubles qui doivent l'envelopper immédiatement; après quoi il entoure le membre de bas en haut avec les bandelettes, dont il croise les extrémités, en les engageant et les repliant sous le membre. Il roule les attelles latérales dans les bords du drap porte-attelles, jusqu'à ce qu'elles soient à deux travers de doigt de chaque côté du membre; il place dans cet espace les sachets de balles d'avoine qu'il dispose de manière que les vides soient parfaitement remplis et la compression uniforme sur toute la longueur du membre; il met ensuite au devant du membre un troisième sachet et l'attelle antérieure. Un aide embrasse tout l'appareil de ses deux mains, et rapproche les attelles, pendant que le chirurgien serre les rubans de fil qui doivent le maintenir. On serre d'abord le lien qui correspond à la fracture, puis celui qui est au dessus et celui qui est au dessous, et ensuite les autres. On les assujettit par un nœud à rosette; on passe sous le pied une compresse longuette dont on croise et fixe les extrémités sur chacune des attelles générales, et l'on place un cerceau au dessus du membre pour soutenir les couvertures.

Tel est l'appareil qu'employait Desault pour les fractures du fémur. Il remplit parfaitement le but que s'était proposé ce grand chirurgien, c'est-à-dire que le pied, la jambe, la cuisse et le bassin ne font qu'un seul tout, de sorte que ces différentes parties pourraient être portées dans diverses directions sans pour cela abandonner leurs rapports respectifs.

Quand on n'a pu réduire complétement la fracture le premier jour, ou qu'on n'a appliqué qu'un appareil provisoire, on lève ce dernier le second ou le troisième jour, afin d'essayer de nouveau la réduction. On aura soin, soit en levant, soit en appliquant les pièces d'appareil, de faire fixer solidement le membre par deux aides, qui assujettissent le bassin, et par un troisième qui saisit le haut de la jambe, afin d'éviter, autant que possible, d'imprimer des secousses à la fracture. Quelquefois, à cause de la tension et du gonflement des muscles, on est obligé de ne faire la réduction que cinq ou six jours après l'accident. On doit, en général, ne lever l'appareil que le cinquième ou le sixième jour après le premier pansement, pour resserrer les bandelettes qui se sont relâchées à mesure que le gonflement

du membre s'est dissipé. On visite le malade tous les jours, et on resserre les liens s'ils se sont relâchés. On renouvelle l'appareil tous les sept à huit jours, jusqu'au trentième, pour s'assurer si la réduction est toujours exacte. Passé ce terme on ne fait le pansement que tous les dix jours, jusqu'au cinquantième ou soixantième. C'est ordinairement à cette époque que la fracture est consolidée chez les adultes: chez les enfans, c'est vers le quarantième, quelquefois même plus tôt; chez les vieillards, le temps nécessaire à la consolidation est plus long. Avant de supprimer l'appareil, il faut s'assurer si le cal a déjà acquis la solidité convenable; pour cela le chirurgien appuie la main sur la cuisse, au niveau de la fracture, et engage le malade à lever tout le membre. Si le cal est solide, on enlève l'appareil et on entoure le membre d'un bandage roulé pour prévenir l'œdème; dans le cas contraire, on applique de nouveau l'appareil. Quand la fracture est consolidée, le malade doit garder encore le lit pendant quelques jours, et ensuite essayer de se lever et de marcher, en prenant beaucoup de précaution et en se soutenant sur des béquilles. Pour dissiper la raideur du genou, qu'on observe souvent après les fractures de la cuisse, on emploiera les moyens indiqués à l'article ANKYLOSE.

Quelque bien appliqué qu'ait été l'appareil après la réduction exacte, il arrive fréquemment, ainsi que nous l'avons dit plus haut, surtout quand les fractures du fémur ont beaucoup d'obliquité, que les fragmens chevauchent, et qu'on ne peut guérir le blessé sans raccourcissement. Ce fâcheux résultat peut être aggravé par les mouvemens inconsidérés du malade pendant le traitement, et aussi parce qu'on lui a permis de marcher avant l'entière consolidation de la fracture, de sorte que le cal, encore flexible, s'est ployé en cédant au poids du corps. Pour obvier au raccourcissement du membre, on a plusieurs fois employé avec succès l'appareil à extension continuelle, dont on fait usage dans la fracture du col du fémur.

Chez les jeunes enfans les fractures du fémur, quelle que soit leur direction, sont bien plus faciles à réduire et à maintenir que chez les adultes: presque toujours chez eux elles guérissent sans raccourcissement. Il suffit ordinairement d'entourer le membre d'un bandage roulé qu'on applique d'abord depuis le pied jusqu'au genou, et qu'on prolonge jusqu'à l'aine, après

avoir réduit la fracture. On place ensuite en avant, en arrière et sur les côtés de la cuisse, de petites attelles de bois léger, qui ne doivent s'étendre que jusqu'au pied; on entoure les attelles de nouveaux tours de bande et on enveloppe tout l'appareil avec une pièce de linge.

Après avoir réduit la fracture du fémur et appliqué l'appareil, le chirurgien doit employer, pour prévenir ou combattre les accidens, les moyens qui seront exposés en parlant des fractures en général.

B. *Fracture de l'extrémité inférieure du fémur.*—Dans cette fracture, tantôt le fémur est brisé immédiatement au dessus des condyles, et ceux-ci sont encore réunis, tantôt un seul des condyles, soit l'interne, soit l'externe est divisé, tantôt enfin il y a à la fois fracture transversale et fracture verticale, en sorte que chaque condyle est séparé de l'autre et du reste de l'os.

Une chute sur le genou, une violence extérieure, directement appliquée sur cette région, sont la cause ordinaire de ce genre de fracture, qui est souvent compliquée de contusion du genou, de plaie des parties molles, etc.

Quand la fracture est transversale, le fragment inférieur est entraîné en arrière par la contraction des muscles jumeaux et plantaire grêle. On sent dans le creux du jarret une tumeur inégale formée par le bout supérieur du fragment inférieur : dans la fracture verticale, le condyle séparé est mobile, et l'on peut, en pressant sur lui, alternativement d'avant en arrière et d'arrière en avant, obtenir la crépitation. Quelquefois les deux condyles s'écartent l'un de l'autre, de sorte que la rotule disparaît dans l'enfoncement qui les sépare.

Dans le traitement de la fracture transversale au dessus des condyles, on doit tenir la jambe fléchie sur la cuisse, afin de prévenir le renversement du fragment inférieur; ce déplacement sera encore prévenu en plaçant un coussin dans le creux du jarret, et par dessus une attelle qui remonte à la face postérieure de la cuisse, et qui est maintenue en place par des bandes. Quand la fracture occupe la partie inférieure du fémur, et que l'un des condyles se trouve détaché, il faut mettre le membre dans la position droite ordinaire, parce qu'alors le tibia soutient le condyle fracturé sur le même niveau que celui qui est resté intact. On applique sur l'articulation malade des sangsues et des cataplasmes émolliens, afin

de prévenir ou diminuer l'inflammation. A. Cooper, dans ce cas, place le membre étendu sur un coussin, entoure le genou de plusieurs tours de bande, après quoi il met sous le genou une pièce de carton mouillé, longue d'environ seize pouces, et assez large pour rejoindre de chaque côté les bords de la rotule, il maintient ce morceau de carton par un bandage roulé. Quand l'appareil est sec, il reste adapté à la forme de l'articulation et maintient exactement les fragmens. Six semaines après l'accident l'on imprime à l'articulation de légers mouvemens pour prévenir l'ankylose. Le même chirurgien rapporte une observation intéressante de fracture compliquée du condyle externe du fémur : on fit l'extraction d'une portion de ce condyle; la guérison fut si heureuse, que les mouvemens d'extension et de flexion du genou, purent ensuite être exécutés sans douleur ; le malade était un enfant.

Séparation de l'épiphyse. — On peut rapprocher de la fracture transversale de l'extrémité inférieure du fémur, la séparation traumatique de cette partie quand elle est encore à l'état d'épiphyse. On sait que de toutes les épiphyses des extrémités des os longs, c'est celle des condyles du fémur qui se réunit le plus tard au corps de l'os, en sorte que jusqu'à la fin de l'accroissement, c'est-à-dire jusqu'à l'âge de 18 à 20 ou 22 ans, les causes qui produiraient la fracture du fémur peuvent amener la séparation de l'épiphyse. On l'a vue survenir dans un cas où le pied et la jambe s'enfoncèrent dans un trou jusqu'au dessus du genou, pendant que le reste du corps était porté en avant.

Les symptômes de cette affection ont beaucoup d'analogie avec ceux de la fracture. D'après Bertrandi, cité par M. Rognetta (*Gazette médicale de Paris,* 1834, p. 517), le malade ne peut plus se tenir sur les jambes, et il vacille facilement s'il essaie de marcher; cet auteur ajoute qu'on peut facilement devenir *valgus* par suite d'un pareil accident. Il a encore noté l'existence d'une ecchymose circulaire à l'endroit de la séparation de l'épiphyse ou bien des sugillations sanguines.

Les déplacemens doivent être rares dans ce genre d'accident, à cause de la large surface transversale qu'offre chacune des extrémités divisées du fémur. Il peut arriver néanmoins que ces parties cessent de se correspondre : c'est ce qui arriva dans le cas mentionné plus haut, où la séparation fut le résultat de l'emprisonnement dans lequel le pied et la jambe s'étaient

trouvés pendant que la cuisse était entraînée dans l'extension. Le fragment inférieur se renversa comme dans la fracture, et le corps du fémur descendit en arrière des condyles, de telle sorte que la surface épiphysaire du fragment inférieur répondait au plan antérieur de l'os de la cuisse; tandis que la même surface de ce dernier pressait dans le creux du jarret sur les nerfs et les vaisseaux poplités. La réduction ne fut pas faite : la gangrène s'empara du pied et de la jambe ; il fallut amputer au dessus de la division du fémur et la dissection confirma l'exactitude du diagnostic qui avait été porté pendant la vie (*Arch. gén. de méd.*, t. IX, p. 267). Cette terminaison prouve quel danger présente la divulsion de l'épiphyse quand elle est compliquée de déplacement et que la réduction n'en est pas faite.

Quant au traitement il ne diffère pas de celui de la fracture transversale de l'extrémité inférieure du fémur.

C. *Fracture de l'extrémité supérieure du fémur.* — La fracture de l'extrémité supérieure du fémur peut avoir son siége à la base du grand trochanter, sur le col du fémur, ou immédiatement au-dessous du petit trochanter.

1° *Fracture du grand trochanter.* — Cette fracture est le résultat d'un choc violent dirigé sur cette partie; elle peut aussi être produite par une forte contraction musculaire. La solution de continuité est transversale, ou plus ou moins oblique. Chez les jeunes sujets, l'épiphyse peut être arrachée, et alors la division est toujours transversale.

Les symptômes de cette fracture sont les suivans : Le grand trochanter, retenu avec les doigts, ne suit plus le reste du fémur quand on imprime des mouvemens de rotation au pied. Pendant cette manœuvre, on peut percevoir la crépitation ; les doigts, appliqués sur le grand trochanter, sentent une dépression dans laquelle ils s'enfoncent et qui sépare cette épiphyse du reste de l'os. De plus, il y a douleur à la pression, gêne ou impossibilité des mouvemens, principalement de ceux d'abduction. Cependant tous ces signes peuvent manquer et la fracture être complétement méconnue, si l'expansion fibreuse, que le petit et le moyen fessier jettent au devant et en dehors du grand trochanter, n'est pas déchirée. A. Cooper rapporte dans son Traité des fractures et luxations, un exemple remarquable d'une semblable fracture, observée par Aston Key, et

qui ne fut reconnu qu'à la mort de la malade, survenue neuf jours après l'accident.

Ici, comme après la fracture de l'olécrane, de la rotule et du calcanéum, l'on éprouve une difficulté très grande à opérer le rapprochement des fragmens, et leur réunion n'a lieu qu'à l'aide d'une substance fibreuse d'une longueur proportionnée à celle de leur écartement. Cependant un véritable cal osseux les souderait ensemble, si, comme dans le cas de M. Key, des portions tendineuses des muscles moyen et petit fessier les maintenaient en contact.

2° *Fracture au dessous du petit trochanter.* — Cette fracture, qui reconnaît les mêmes causes que celles du corps du fémur, offre toujours plus de gravité qu'elles à cause du déplacement du fragment supérieur et du peu de prise qu'exercent sur lui les moyens contentifs. Les muscles psoas et iliaque tirent fortement en avant ce fragment, de manière à diriger son extrémité inférieure vers le plan antérieur de la cuisse, tandis que tous les muscles qui s'insèrent dans la cavité digitale du grand trochanter l'entraînent en dehors. Le fragment inférieur est au contraire porté en haut et en dedans par la contraction des adducteurs. Aussi, doit-on s'attendre à avoir une consolidation difforme, avec saillie anguleuse des fragmens vers le côté externe de la cuisse, et raccourcissement du membre.

Quoique l'on puisse adapter à cette fracture les divers bandages que nous avons cités, et ceux dont nous allons parler plus loin, A. Cooper a spécialement conseillé, pour le cas qui nous occupe, de tenir le malade dans une position telle, que la cuisse soit fortement fléchie sur le bassin, afin de relâcher les muscles psoas et iliaque et de faire cesser la déviation en avant du fragment supérieur. Pour cela, le genou sera très élevé sur le double plan incliné, tandis que le malade sera comme assis dans son lit, à l'aide de nombreux coussins placés derrière le dos et la tête. Cette élévation du tronc sera, d'après A. Cooper, portée à 45 degrés. La position que conseille le célèbre médecin anglais, ne repoussera pas l'emploi des autres moyens contentifs, tels que bandes, attelles, etc.

3° *Fracture du col du fémur.* — Il est peu de fractures dont l'étude inspire autant d'intérêt que celles qui occupent le col du fémur. Les discussions qui se sont élevées au sujet de la

possibilité ou de l'impossibilité de la réunion des fragmens par un véritable cal osseux, les circonstances qui rendent si difficile la coaptation des surfaces fracturées pendant la durée du traitement, les nombreux appareils qui ont été inventés pour atteindre ce but, constituent autant de points qui justifient la justesse de la proposition précédente.

Protégé par une grande épaisseur de parties molles et par la saillie que le grand trochanter forme en dehors de la cuisse, le col du fémur est rarement le siége de fractures directes : il se brise le plus souvent par un contre-coup, effet d'une chute, tantôt sur le grand trochanter et tantôt sur les pieds et les genoux. Dans le premier cas, qui est le plus fréquent, il tend à se redresser sur le corps pour former avec lui un angle plus ouvert ; la fracture commence à s'opérer par les fibres inférieures. Dans le second, qui est beaucoup plus rare, il est déprimé par le poids du tronc ; l'angle qu'il forme avec le corps de l'os tend à se fermer, et la fracture s'opère d'abord par la partie supérieure. Nous avons peine à croire, avec le célèbre A. Cooper, que les fractures du col du fémur, que l'on observe chez les personnes qui font un faux pas en marchant sur le bord d'un trottoir, soient produites par ce dernier mécanisme, et que la chute soit consécutive à la solution de continuité de l'os : nous pensons plutôt qu'ici les choses se passent comme dans le cas où l'on tombe sur la hanche, et que la fracture a lieu suivant le premier mécanisme que nous avons exposé. En effet, sur trente observations de fractures du col du fémur, recueillies à la clinique de Desault, vingt-quatre dépendaient de chutes faites sur la hanche. A. Cooper a vu un cas dans lequel la solution de continuité s'est opérée dans un mouvement brusque de rotation du tronc, mouvement que ne put suivre le fémur, le pied ayant été retenu fixé par une élévation du parquet.

Les changemens anatomiques qui se passent dans la disposition des fibres osseuses du col du fémur rendent compte de la fréquence de cette fracture chez les personnes avancées en âge ; cette fréquence n'avait pas échappé à l'esprit observateur de Sabatier, et les relevés faits par A. Cooper ont pleinement justifié la justesse de cette remarque. Ce dernier chirurgien pense, en outre, que la direction plus horizontale du col chez les femmes et la faiblesse comparative de leur constitution les

expose plus que les hommes à ce genre de fracture. D'après M. Velpeau, une autre cause contribue à rendre fragiles les os des femmes avancées en âge, c'est l'abondance du suc huileux qui imprègne et ramollit les fibres osseuses.

Les causes qui chez l'adulte et le vieillard produisent la fracture du col du fémur, peuvent, chez l'enfant, déterminer le décollement de la tête de l'os : on possède plusieurs observations de ce genre.

La fracture du col du fémur peut se rencontrer à sa partie moyenne, qui est la plus mince, à son extrémité supérieure, près de la tête de l'os, enfin à sa base, où il se réunit avec le grand trochanter. La distinction la plus importante, quant au siége, est celle qui a rapport au ligament capsulaire. La solution de continuité peut être située entièrement en dedans de la capsule, de telle sorte que le fragment supérieur ne tienne plus au reste du corps que par le ligament intra-articulaire; ou bien elle est en dehors de l'articulation; ou enfin par une de ses extrémités elle tombe en dedans du ligament capsulaire, tandis que par l'autre elle aboutit à l'extérieur. Nous verrons plus loin que cette dernière disposition doit être plus fréquente qu'on ne le pense généralement; quelquefois le col du fémur est fracturé en même temps au dessus et au dessous du ligament capsulaire. M. Boyer a vu plusieurs exemples de cette double fracture; la fracture est le plus ordinairement oblique. Cependant Brodie a rencontré une obliquité telle que le fragment supérieur prévenait l'ascension de l'inférieur et bornait ainsi le déplacement. Dans certains cas, comme l'observe Bichat, le col est enchâssé dans le corps de l'os fracturé, de manière qu'il lui présente une échancrure plus ou moins profonde; dans d'autres, vus par M. Hervey Chegoin, c'est le col qui paraît enfoncé dans la substance du grand trochanter.

Les symptômes de la fracture du col du fémur sont assez nombreux et assez tranchés en général pour rendre le diagnostic de la maladie facile.

Le malade éprouve, au moment de la chute, une douleur aiguë dans la hanche, et entend quelquefois un craquement manifeste : il ne peut ordinairement mouvoir la cuisse ni se relever. Néanmoins cette dernière circonstance n'existe pas toujours, et on a vu des malades pouvoir, après l'accident, regagner à pied leur habitation. M. Boyer rapporte l'observation

d'un homme qui a pu marcher pendant plusieurs jours avec le secours d'un bâton, avant que les fragmens d'une fracture du col du fémur se fussent déplacés. On explique ces faits par l'engrenure du col des deux fragmens et par la résistance du ligament capsulaire qui les maintient en contact.

Le membre fracturé est presque constamment plus court que celui du côté sain : ce raccourcissement est en général moins considérable quand la fracture arrive en dedans de l'articulation, parceque le ligament capsulaire s'oppose jusqu'à un certain point au chevauchement des fragmens. Cette opinion des chirurgiens français est loin d'être partagée par les Anglais, et notamment par A. Cooper, qui pense que la fracture en dedans de la capsule s'accompagne d'un raccourcissement considérable, et qui se prolonge jusqu'à ce que le grand trochanter appuie sur le rebord de la cavité cotyloïde. Quand le raccourcissement est difficile à constater, ce dernier chirurgien conseille de faire mettre le malade debout et de voir si le talon descend jusqu'à terre; s'il en est distant, et que l'on essaie de le faire toucher au sol, il se manifeste une douleur au niveau de l'articulation coxo-fémorale, qui semble due au tiraillement des muscles psoas, iliaque et obturateur externe. Le raccourcissement est dû à la contraction des nerfs qui tirent en haut le fragment inférieur, tandis que le supérieur est poussé en bas avec le bassin par le poids du tronc. Si l'on engage le blessé à lever le membre par un mouvement de totalité, il fait des efforts infructueux; ou bien, s'aidant de ses mains, il parvient à fléchir légèrement la cuisse sur le bassin; mais la jambe reste demi-fléchie sur la cuisse, et le talon n'abandonne pas le lit sur lequel il repose. Lorsqu'on exerce une légère traction sur le membre, on fait disparaître facilement le raccourcissement, lequel reparaît dès qu'on cesse de faire l'extension. La cuisse, plus courte, devient plus grosse, surtout à sa partie supérieure, et cela en raison de l'étendue de son raccourcissement; le genou est légèrement fléchi et porté en dehors. Le grand trochanter paraît moins saillant; il est plus élevé que celui de l'autre côté, et tiré en haut et en arrière vers la crête iliaque dont il est sensiblement rapproché. La fesse correspondante à la fracture est plus saillante et paraît plus haute que l'autre. Les mouvemens que l'on imprime au membre sont accompagnés de vives douleurs que les malades

rapportent à la hanche et à l'aine. Si on appuie la main sur le grand trochanter, et qu'on imprime au membre des mouvemens de rotation sur son axe, on sent cette apophyse tourner sur elle-même, au lieu de décrire, comme dans l'état naturel, un arc de cercle dont le col du fémur est le rayon : ce signe est d'autant plus prononcé que la fracture se rencontre plus près de la base du col; la flexion de la cuisse est douloureuse, peu si on l'incline en dehors, beaucoup si on l'incline en dedans; elle l'est alors d'autant plus que le fragment inférieur du col est plus long, et elle paraît due à la pression de ce fragment sur la face interne du ligament capsulaire. Pendant les mouvemens qu'on imprime au membre on entend quelquefois la crépitation. La pointe du pied est presque constamment tournée en dehors, de sorte que le talon vient se placer au dessous ou au niveau de la malléole interne de l'autre côté, rarement au dessus de cette apophyse. Cette rotation ne se produit pas toujours au moment de l'accident; on l'a vue survenir quelques jours après.

On a attribué le renversement du pied à l'action des muscles rotateurs de la cuisse en dehors; d'autres ont pensé que la principale cause était le poids du pied, dont la pointe est ordinairement portée dans ce sens. Mais A. Cooper a fait observer avec raison que si c'était le simple poids du membre qui produisit ce renversement, on n'éprouverait pas la résistance qui existe parfois quand on veut ramener la pointe du pied en dedans. Amb. Paré, J.-L. Petit et Desault assurent avoir vu des cas où la pointe du pied était tournée en dedans. Desault, qui l'a rencontré assez souvent, en cite deux autres cas, l'un d'après Morgagni, l'autre d'après Martin de Bordeaux; M. Dupuytren en a vu un ou deux cas. L'un de nous l'a observé à Bicêtre sur un aliéné qui n'avait voulu supporter aucun appareil; il succomba vers le quarantième jour; le membre était raccourci, la fracture était multiple, le col et le grand trochanter ayant été rompus; les fragmens étaient réunis solidement par un cal volumineux. L'explication d'une semblable rotation est difficile à donner : il paraîtrait, d'après M. Hervey de Chegoin, que cette position est un des principaux symptômes de la fracture du col du fémur, avec enfoncement de cette partie dans la substance du grand trochanter (*Séance acad. de méd.*, 11 octobre 1827). Selon M. Dupuytren (*Leçons orales*, t. II, p. 109),

une autre cause influe sur le sens dans lequel le membre est tourné : c'est l'obliquité de la fracture. Si la solution de continuité est dirigée d'avant en arrière et de dedans en dehors, la pointe du pied tombera dans la rotation en dehors ; si au contraire la fractnre est oblique en sens inverse, la déviation a lieu en dedans. Quoi qu'il en soit cette rotation doit être extrêmement rare, et l'on est étonné de voir Desault établir que dans les fractures du col du fémur la direction du pied en dehors est à celle en dedans comme 8 : 1. Boyer, dont la pratique et l'expérience étaient si étendues, n'a jamais vu dans ces fractures la pointe du pied dirigée en dedans. L'un de nous, M. J. Cloquet, a certainement vu plus de soixante fractures du col du fémur, et il avoue ne pas avoir observé un seul exemple de la rotation du pied en dedans ; seulement, sur une vieille femme apportée à l'hôpital Saint-Louis pour y être traitée d'une fracture au col du fémur, il a observé la pointe du pied dirigée directement en avant et n'ayant pas plus de tendance à se renverser en dehors qu'en dedans.

On voit, d'après ce qui précède, que l'ensemble, ou au moins la réunion de plusieurs des signes énoncés, est nécessaire pour qu'on puisse établir d'une manière positive le diagnostic des fractures du col du fémur. En comparant les symptômes de ces fractures avec ceux des diverses espèces de luxations de la hanche, il est facile de distinguer ces maladies, que les anciens semblent avoir confondues. *Voyez* HANCHE. Cette fracture peût encore être confondue avec celle de l'os des Iles, soit que la division de ce dernier comprenne seulement le rebord supérieur de la cavité cotyloïde et que la tête du fémur se luxe en se déplaçant avec le fragment supérieur de l'ilium, soit qu'une plus grande partie de cet os fracturé remonte avec l'os de la cuisse. Dans ce dernier cas le diagnostic est facile ; car les rapports entre le grand trochanter et la crête de l'os des îles ne sont pas changés, et cependant il y a raccourcissement du membre. Dans les deux cas le col ayant conservé sa longueur, les mouvemens d'arc de cercle que produit la rotation du pied en dedans et en dehors sont aussi étendus que ceux du côté opposé. Quand il n'y a point de déplament entre les fragmens, le membre conserve sa conformation et sa longueur ; aussi est-il presque impossible alors de reconnaître l'existence de la fracture. C'est dans ce cas oue la crépitation serait d'un

grand secours pour éclairer le diagnostic, et c'est pour en rendre la perception plus facile que l'on a conseillé de s'aider du stéthoscope. Mais outre qu'un semblable moyen est loin d'atteindre le but qu'on se propose, il y aurait les plus graves inconvéniens à imprimer au membre des mouvemens étendus pour rendre la crépitation sensible; car on s'exposerait à rompre les prolongemens fibreux qui de la capsule articulaire remontent sur le col et qui ne sont pas toujours déchirés au moment de la fracture, prolongemens dont l'intégrité est si importante pour entretenir dans le fragment supérieur une vascularité qui favorise sa consolidation. On doit, dans ces cas difficiles, se conduire comme s'il y avait fracture, combattre la douleur, l'irritation et le gonflement des parties molles par le repos, les antiphlogistiques, les applications émollientes, s'abstenir de toute recherche imprudente pour s'assurer de la nature de l'affection. Plus tard, quand le déplacement des fragmens se manifeste, on a recours aux moyens contentifs qui seront indiqués. Il est de la plus haute importance pour le pronostic, et peut-être pour le traitement, d'établir le diagnostic de la fracture en dedans de la capsule d'avec la fracture extra-capsulaire. Selon A. Cooper, le plus grand nombre des symptômes que nous avons exposés appartiendrait à la première espèce; ceux de la seconde seraient les suivans: 1° l'accident a lieu souvent chez de jeunes sujets; 2° il résulte d'une violence extérieure considérable; 3° la crépitation est plus facile à percevoir; 4° le grand trochanter est porté en avant et se trouve plus près de la crête de l'os iliaque que dans l'état naturel; 5° la douleur est plus considérable; 6° le membre est moins raccourci; 7° la rotation du membre peut être exécutée avec plus de facilité, parce que le fragment du col qui tient au fémur est trop court pour former un obstacle à cette rotation en s'arc-boutant contre l'os des îles (S. Cooper, *Dict. de chir.*, tr. fr., t. I, p. 496).

La fracture du col du fémur, quelque simple qu'on la suppose, est ordinairement compliquée d'une contusion plus ou moins profonde dans les parties molles voisines de l'articulation: quelquefois elle est comminutive, comme on l'observe après les plaies d'armes à feu. La possibilité de la réunion des fragmens par un cal osseux dans les cas de fracture du col du fémur est un point de pathologie qui a soulevé de nombreuses

controverses. On pouvait croire, à l'époque de la première édition de ce dictionnaire, que ce sujet était éclairci, et voici en quels termes l'un de nous, M. J. Cloquet avait présenté ce point de science :

« Cette fracture est une maladie grave, en cela qu'il est très difficile d'obtenir la guérison sans raccourcissement du membre et sans claudication. Plusieurs chirurgiens ont pensé qu'elle n'était point susceptible de consolidation, soit parce que la matière du cal était dissoute par la synovie, soit à raison du défaut de périoste sur le col. Mais on sait ce qu'on doit penser de cette prétendue dilution du suc osseux, et les anatomistes savent très bien que le tissu fibreux épais qui entoure le col du fémur est un véritable périoste. Les observations anatomico-pathologiques ont appris à ce sujet, 1° que les fractures du col du fémur sont susceptibles de consolidation comme les autres ; 2° que cette consolidation peut avoir lieu sans chevauchement des fragmens et sans raccourcissement du membre : le plus souvent, néanmoins, les fragmens sont réunis d'une manière vicieuse, et chevauchent l'un sur l'autre, ce qui produit le raccourcissement du membre ; 3° que dans certains cas, il se forme entre les fragmens une fausse articulation : alors, tantôt les bouts de l'os sont réunis par une substance fibreuse intermédiaire, ce qui est plus rare, tantôt ils restent complétement isolés et baignés dans un liquide sanieux, sanguinolent ou d'apparence huileuse. Cette dernière altération se rencontre surtout lorsque l'accident est arrivé à des personnes âgées, débilitées ou scorbutiques. Chez elles on voit parfois la tête du fémur détruite à sa partie inférieure et changée en une calotte creuse, dans laquelle se trouve reçue l'extrémité du col qui s'est arrondie et couverte de substance éburnée. J'ai présenté, il y a quelques années, avec M. Béclard, à la Faculté de Médecine, une collection nombreuse de fractures du col du fémur, sur lesquelles on peut vérifier les diverses altérations pathologiques dont je viens de faire mention.

Quand le col du fémur est rompu près de sa tête, et que la substance fibreuse qui l'entoure est complétement déchirée, la nutrition du fragment supérieur est languissante; elle ne se fait que par les petites artères qui accompagnent le ligament rond, et dans ce cas il peut arriver que le fragment supérieur ne soit pas assez vivant pour fournir à la consolidation. Le tra-

vail réparateur n'a lieu que sur l'extrémité du fragment inférieur qui se couvre de végétations osseuses : la réunion ne s'opère point; il se forme une articulation contre nature.

« D'après ce qui précède, on peut expliquer la différence d'opinion qui existe entre les auteurs, relativement à la guérison des fractures du col du fémur. Ceux en effet qui n'ont presque jamais observé cette fracture que sur des vieillards, ou qui n'ont employé, pour la maintenir réduite, que des moyens insuffisans, comme Platner, Ludwig, Louis, Sabatier, ont prétendu qu'elle n'était pas susceptible de réunion, ou que la consolidation était toujours vicieuse, et que la claudication en était la suite inévitable. Les chirurgiens, au contraire, qui, comme Desault, MM. Boyer et Richerand, ont eu l'occasion de traiter cette fracture chez des individus de différens âges, et ont employé des appareils plus convenables, ont émis l'opinion que professent aujourd'hui la plupart des praticiens, celle que démontrent les recherches d'anatomie pathologique dont j'ai donné le précis. »

Cependant, le docteur Colles et A. Cooper prétendent qu'ils n'ont jamais observé de fracture placée entièrement en dedans de la capsule qui se soit consolidée par un cal osseux. Les pièces pathologiques que renferment les cabinets de la Faculté de Médecine de Paris, et que nos chirurgiens présentent comme des exemples de cette consolidation, ne leur paraissent pas concluantes, parce que, disent-ils, la totalité de la fracture ne se trouve pas en dedans de la capsule, et que cette dernière membrane est restée adhérente au fragment interne.

On cessera d'être surpris qu'un procès, en apparence si facile à juger, soit resté si long-temps indécis, quand on saura que la plupart des chirurgiens qui ont pris part à cette discussion, ont raisonné en partageant l'erreur des anatomistes qui ont décrit l'articulation coxo-fémorale : or, presque tous les auteurs d'anatomie ont répété que la capsule fibreuse s'insère au fémur sur la ligne qui, du grand trochanter, descend au petit. Ils ont, il est vrai, mentionné un prolongement ou plutôt une réflexion de la capsule partant de la base du col du fémur pour se rendre vers la tête; mais aucun n'a mentionné la limite exacte de la circonférence fémorale de cette capsule. Or voici quelle est cette limite : en avant et en haut la capsule s'attache sur les parties indiquées par les anatomistes; mais en bas et

en arrière, la capsule s'insère sur le col même du fémur, à l'union de son tiers externe avec le tiers moyen, en bas; et sur le milieu de sa longueur, en arrière. Il résulte de cette disposition, que toute fracture qui sera située en dedans de la moitié de la longueur du col du fémur sera nécessairement intra-capsulaire; en sorte que le fragment, attenant à la tête du fémur, ne recevra pas assez de vaisseaux pour prendre part aux phénomènes de la formation du cal, et la consolidation de la fracture sera, sinon impossible, du moins extrêmement difficile. C'est en ayant en vue ce genre de fracture, qu'A. Cooper et plusieurs autres Anglais ont avancé qu'ils n'avaient jamais rencontré de fractures du col du fémur intra-capsulaires consolidées. Mais, d'une autre part, la disposition anatomique que nous venons de signaler nous fait concevoir comment des solutions de continuité du col du fémur, assez éloignées de la base de ce col, et cependant en dehors de la moitié de sa longueur, se sont parfaitement réunies, puisque le fragment attenant à la tête du fémur tenait encore à la capsule, en arrière et en bas, et recevait assez de vaisseaux pour faire de son côté les frais du travail de la consolidation : ce sont ces cas de guérison qu'à différentes reprises on a fait valoir comme des exemples d'une soudure intra-capsulaire.

Ainsi se trouve conciliée, nous le pensons du moins, l'opinion de nos chirurgiens avec celle de nos confrères d'outre-mer. Il est aisé de conclure, de la discussion qui précède, que nous partageons entièrement l'opinion d'A. Cooper, c'est-à-dire que, sans nier positivement la possibilité de la réunion des fragmens par un cal osseux dans les cas de fracture intra-capsulaire, nous pensons qu'il n'existe pas un exemple authentique d'uue semblable consolidation, et que toutes les pièces qui ont été fournies pour en établir la preuve, appartiennent à des divisions de la moitié externe du col du fémur, et conséquemment en partie extra-capsulaire.

Les causes qui s'opposent à la consolidation régulière de la fracture du col du fémur sont assez nombreuses; en première ligne il faut mettre le défaut de nutrition du fragment supérieur, quand la fracture est intra-capsulaire. Nous ne pouvons admettre que le ligament rond renferme une quantité assez considérable de vaisseaux pour que la tête de l'os fournisse sa part au travail de consolidation; 2° après ce premier obstacle, vient

la difficulté de maintenir les fragmens en contact; en effet, que la fracture soit intra ou extra-capsulaire, si la surface ne présente des aspérités et des enfoncemens qui, s'emboîtant réciproquement, assurent le rapport exact des fragmens, ceux-ci se trouvent dans la même condition que les fractures très obliques du corps du fémur; car bien que la division qui les sépare puisse être perpendiculaire à la direction du col de l'os, ils n'en sont pas moins entraînés par les puissances musculaires et le poids du corps, l'un de bas en haut et l'autre en sens inverse; 3° l'impossibilité presque absolue d'agir sur le fragment inférieur, qui se soustrait à l'emploi direct des moyens contentifs, contribue à accroître les difficultés de la coaptation; 4° à ces causes A. Cooper en ajoute une qui ne paraîtra pas aussi bien démontrée que les précédentes, c'est le défaut de pression des fragmens l'un contre l'autre, occasioné principalement par la sécrétion d'une grande quantité de synovie par suite de l'irritation dont l'intérieur de la capsule est le siége.

Le traitement consiste à réduire la fracture, à la maintenir réduite et à en prévenir ou combattre les accidens.

La réduction est en général aussi facile à opérer que difficile à maintenir. La contre-extension doit être faite par une ou deux personnes qui retiennent le bassin avec leurs mains ou une alèze qu'on passe sous la cuisse du côté malade. Un aide, après avoir saisi le pied, fait l'extension en tirant d'abord suivant le sens du déplacement, et en ramenant ensuite le membre à sa longueur et à sa direction naturelle. Ici la coaptation est à peu près inutile, à raison de l'épaisseur des parties molles qui entourent l'articulation coxo-fémorale. Cependant le chirurgien doit, dans quelques cas, soulever le grand trochanter et le diriger en avant, pour faire cesser la tension de la partie postérieure du ligament capsulaire, et faciliter la réduction. Avant de parler des divers moyens mis en usage pour obtenir la guérison de la fracture du fémur, nous croyons devoir appeler l'attention des praticiens sur cette profession de foi faite par le prince des chirurgiens anglais : « Trompé dans mes tentatives pour la guérison des fractures (celles intra-capsulaires), et voyant la santé des malades s'altérer sous l'influence des moyens qui ont pour but la réunion, si j'étais moi-même atteint de ce genre de fracture, je ferais, dit A. Cooper, placer un coussin sous le membre dans toute sa longueur, un autre

serait roulé et plaeé au dessous du genou, et le membre serait ainsi étendu pendant dix ou quinze jours, jusqu'à ce que l'inflammation et la douleur fussent dissipés; alors je me lèverais et je m'assiérais dans une ehaise élevée, afin de prévenir un degré de flexion qui serait douloureux, et, marchant avec des béquilles, j'appuierais le pied d'abord légèrement, puis progressivement de plus en plus, jusqu'à ee que le ligament se fût épaissi et que les museles eussent recouvré leur énergie: ensuite je ferais usage d'un soulier à talon élevé, afin de diminuer la elaudieation. Traités de cette manière, les malades de nos hôpitaux peuvent en très peu de jours marcher avee des béquilles, et au bout de quelques mois ils peuvent se servir de leurs membres sans appui étranger. »

M. Velpeau s'est également bien trouvé de n'appliquer aucun appareil à deux de ses malades. L'un de nous a réeemment conduit à bien un vieillard reçu dans son serviee à l'hôpital Saint-Antoiue, sans user d'aucun bandage. En adoptant ces prineipes, la eonelusion de ce passage serait qu'il ne faut tenter aueun des traitemens dont il nous reste à parler dans les cas de fraeture intra-capsulaire; mais, malgré les caractères distinctifs assignés par A. Cooper, à l'une et l'autre espèce de division, le chirurgien peut-il être convaincu de l'espèee à laquelle il a affaire? c'est ee qui laissera des doutes dans l'esprit de beaueoup de personnes, et les déterminera à mettre en usage l'un des moyens suivans pour traiter la fraeture.

La position demi-fléchie à la manière de Pott est sujette à des ineonvéniens encore plus graves que dans la fraeture du corps de l'os. La position demi-fléehie sur un double plan ineliné est meilleure.

Nous avons fait connaître les appareils de Ch. Bell et de Earle: eelui que l'on emploie généralement en France est surtout préeonisé par M. Dupuytren. Il se compose d'oreillers reeouverts d'alèze, et tellement disposés, qu'ils forment un double plan incliné; le creux du jarret repose sur le sommet des eoussins; la bauteur de eeux-ci est telle que le bassin est élevé et que par son poids il fait l'extension sur le fragment supérieur, tandis que le pied, également soulevé au dessus du plan du lit, est fixé au moyen d'un drap plié en eravate, dont les extrémités s'attachent transversalement aux côtés du lit.

Il y a encore un grand nombre d'autres proeédés à l'aide

desquels on peut retenir le membre dans la demi-flexion : tels sont ceux d'Amesbury, de Smith, de MM. Miquel d'Amboise, Cordival, Gibson, etc.

On conçoit facilement les avantages de la position demi-fléchie. Quelques chirurgiens d'un grand mérite l'emploient d'une manière presque exclusive; ils la préfèrent à la position droite, à cause du peu d'incommodité qu'en éprouve le malade, et des résultats plus ou moins avantageux qu'ils en obtiennent. Cependant il n'est guère possible, par cette position, à moins que les fragmens ne restent engrenés l'un dans l'autre, d'obtenir une réunion exempte de difformité et de raccourcissement. Nous l'avons employée et vu employer sur plusieurs malades, et constamment nous avons observé un raccourcissement qui, chez quelques-uns, n'était que de trois à quatre lignes, mais qui avait chez d'autres jusqu'à quinze et vingt lignes.

L'extension du membre nous semble préférable, parce qu'il est possible, en l'employant, de guérir sans raccourcissement, comme Desault, MM. Boyer et Richerand, et quelques autres auteurs en rapportent des observations. Cependant il faut convenir qu'on a beaucoup exagéré les avantages de cette dernière position, et que, dans la plupart des cas, elle ne prévient qu'incomplétement le raccourcissement.

Il est peu de fractures pour lesquelles on ait imaginé un aussi grand nombre d'appareils contentifs que pour celle qui nous occupe. L'extrême difficulté qu'on éprouve à maintenir la réduction a de tout temps exercé le génie iuventif des chirurgiens ; mais les procédés qu'ils ont employés n'ont en général rempli que bien imparfaitement les vues qu'ils s'étaient proposées. Tous ces procédés ont été analysés avec beaucoup de sagacité, et appréciés à leur juste valeur par l'un de nos meilleurs chirurgiens, qui a choisi la fracture du col du fémur pour sujet de sa dissertation inaugurale.

On a reconnu l'insuffisance de la plupart d'entre eux, comme le spica de l'aine, le bandage à dix-huit chefs, la gouttière de fer-blanc garnie de futaine, de Fabrice de Hilden, la réduction opérée chaque jour, l'étrier de Bruninghausen, etc.

Il est nécessaire d'employer un appareil qui agisse en sens contraire au déplacement, et dont l'action soit permanente. Les appareils à extension continuelle sont seuls capables de

remplir cette indication. Ils ne peuvent prévenir le raccourcissement du membre qu'autant qu'ils tiennent constamment les fragmens dans un rapport exact, et qu'ils les tirent continuellement en sens contraire, de manière à snppléer véritablement à l'os rompu, jusqu'à ce que la consolidation soit opérée.

Diverses machines à extension continuelle ont été imaginées pour maintenir les fractures obliques du corps du fémur et celles du col de cet os. Tels sont le lit d'Hippocrate, le glossocome, la machine de Bellocq, celle de Nook, etc. Vermandois, connaissant parfaitement les indications que réclame la fracture du col du fémur, avait imaginé un appareil à extension continuelle plus avantageux que ceux dont on s'était servi avant lui, et qui a beaucoup de ressemblance avec celui de Desault. Cependant c'est à ce dernier chirurgien qu'est généralement resté l'honneur d'avoir le premier employé le meilleur appareil. « Desault, dit un célèbre écrivain, sentit l'insuffisance de ces procédés, et imagina un appareil à extension continuelle qui l'emporte beaucoup, par sa simplicité, snr tous ceux employés jusqu'à lui. »Persuadé que l'indication la plus importante était de faire une seule pièce du bassin, de la cuisse, de la jambe et du pied, de manière que ces parties, tirées en sens contraire, conservassent entre elles les même rapports et ne pussent exécuter de mouvemens partiels, voici l'appareil qu'il inventa pour la remplir.

Une longue et forte attelle, qui s'étend de la crête de l'os des îles au delà de la plante du pied, en constitue la partie principale. Large de deux pouces environ, ses extrémités sont échancrées en croissant, et présentent chacune une ouverture en forme de mortaise. On commence par couvrir la cuisse avec des compresses trempées dans une liqueur résolutive; on entoure le pied d'une bande roulée, médiocrement serrée; on place sur tout le membre le bandage à bandelettes séparées, préalablement posé sur un drap fanon qui doit s'étendre depuis le pied jusqu'à la hanche. Avant de fixer la grande attelle le long de la partie externe de l'extrémité malade, on l'enveloppe dans le bord externe du drap fanon, puis on se procure deux bandes de toile forte, longues chacune d'une aune et demie environ. On place la partie moyenne de l'une de ces bandes au côté supérieur interne de la cuisse malade, après l'avoir garnie, ainsi que la tubérosité de l'ischion, de compresses lon-

guettes qui rendent moins douloureuses la pression que le premier laq doit exercer sur les muscles droit interne et adducteurs : on en ramène obliquement les extrémités, l'une devant, l'autre derrière le membre, jusque vers la hanche du même côté. L'une de ces deux extrémités est passée dans la mortaise du bout supérieur de l'attelle, puis on les arrête en les nouant sur l'échancrure qui est au dessous de cette ouverture. On enveloppe d'une compresse la partie inférieure de la jambe : on applique dessus cette compresse le milieu de la seconde bande, qu'on fait passer derrière et au dessus des malléoles, pour en ramener les extrémités vers le coude-pied ; là on les croise pour les conduire vers la plante, où elles sont de nouveau croisées, puis ramenées en dehors vers l'extrémité inférieure de l'attelle. On passe alors un des chefs de la bande dans l'ouverture dont cette extrémité est percée, et l'autre dans l'échancrure ; on la noue avec force, de sorte qu'en même temps qu'elle tire en bas le fragment inférieur, elle pousse l'autre extrémité de l'attelle contre le laq supérieur, qui entraîne ainsi en haut le bassin avec le fragment supérieur. Cela fait, on place au côté interne du membre une seconde attelle, qu'on a roulée dans le bord interne du drap fanon, et qui doit s'étendre de la partie interne du pli de la cuisse au delà de la plante du pied. Une troisième attelle est placée sur la partie antérieure de la cuisse, et s'étend en haut au devant de l'abdomen, sans descendre au delà du genou. On entoure le bassin d'un bandage de corps qui fixe l'extrémité supérieure des attelles antérieure et externe. Il est lui-même retenu par un sous-cuisse placé du côté sain.

On empêche le renversement du pied, soit en dedans, soit en dehors, en passant sous sa plante une bandelette dont on ramène et croise les chefs sur le dos de cet organe, pour les fixer sur l'extrémité inférieure des attelles interne et externe. L'appareil est assujetti par des laqs placés au nombre de trois sur la cuisse, et de deux sur la jambe. Il faut avoir eu soin de mettre sous les attelles des coussinets de balles d'avoine destinés, comme dans les autres fractures, à remplir les vides, et à rendre la pression uniforme et régulière sur toute la longueur du membre. L'appareil de Desault, tel qu'il vient d'être décrit, a réussi dans un grand nombre de cas : dans d'autres il n'a point empêché le raccourcissement du mem-

bre. Ces non-succès, comme l'observe M. Richerand, tiennent sans doute aux défauts qu'un examen attentif ne tarde pas à faire apercevoir.

Le laq supérieur agissant obliquement de bas en haut et de dedans en dehors, une grande partie de son action se trouve perdue : de plus, ce laq se roule sur lui-même et exerce une compression douloureuse sur les muscles de la partie interne de la cuisse. Ces muscles comprimés se contractent spasmodiquement, et tendent à faire remonter le fragment inférieur. Le laq supérieur ne peut réellement pas prendre un point d'appui sur la tubérosité de l'ischion, comme Desault se l'était proposé. Cette éminence arrondie, recouverte de parties molles, épaisses, peu saillante, surtout pendant l'extension de la cuisse, élude facilement son action ; le laq, agissant fortement sur la peau, détermine une inflammation fort douloureuse, cause des ulcérations plus ou moins profondes, et parfois la gangrène des parties sur lesquelles il porte. Le laq inférieur présente, à peu de chose près les mêmes inconvéniens : comme le supérieur, il agit obliquement, porte le pied en dehors, et tend à effectuer le déplacement suivant la circonférence du membre. La compresse dont on entoure la partie inférieure de la jambe n'empêche qu'imparfaitement la pression douloureuse qu'exerce le laq inférieur, lequel se roule comme le supérieur et agit comme une sorte de corde sur les parties qu'il entoure. Des ulcérations, des escarres gangréneuses, la dénudation du tendon d'Achille et des tendons des extenseurs des orteils, ont été dans quelques cas le résultat de sa pression. C'est surtout sur le coude-pied, le tendon d'Achille et les malléoles que se fait sentir plus vivement son action douloureuse. Le bandage de Desault étant sujet à se relâcher, comme tous les appareils construits avec des bandes de toile, a besoin d'être souvent réappliqué ; et de plus, l'effort extensif ne peut être gradué à volonté.

M. Boyer, en imaginant une machine à extension continuelle, a eu pour but de faire disparaître plusieurs des inconvéniens qu'on reproche avec raison aux appareils de Vermandois et de Desault. Son appareil mécanique se compose d'une attelle, d'une semelle et d'un sous-cuisse. « L'attelle, longue de quatre pieds, large de trois travers de doigt, épaisse de quatre à cinq lignes, est construite avec un bois dur et peu flexible :

dans la moitié à peu près de sa longueur elle présente une fente, large d'environ un demi-pouce, dont l'extrémité est recouverte d'une garniture de fer. Les côtés de cette garniture embrassent les bords de l'attelle, et y sont fixés par des clous à vis. Le côté mitoyen offre dans sa partie moyenne un tourillon percé d'une ouverture ronde, lisse, dans laquelle tourne librement l'extrémité d'une vis de rappel qui règne dans toute la longueur de la fente de l'attelle, et dont l'autre extrémité appuie et tourne sur le fond de cette fente garnie d'une plaque de fer. La partie de la vis qui dépasse le tourillon est carrée, et s'engage dans une clef à manivelle qui sert à faire tourner la vis. Cette vis traverse un écron mobile logé dans la fente de l'attelle et aux extrémités duquel se trouvent deux plaques carrées qui glissent snr les faces de l'attelle. Les deux plaques et l'écrou sont percés d'une ouvertnre perpendiculaire à celle qui reçoit la vis, et dans laquelle passe un clou à vis qu'on serre avec un écron à six pans, au moyen duquel on fixe sur celle des plaques qui est interne une branche d'acier propre à porter la semelle. Cette branche est formée de deux parties réunies à angle droit, et dont l'une est parallèle à l'attelle et l'autre lui est perpendiculaire. La première, carrée, est percée d'un trou dans lequel passe la vis qui traverse l'écrou, et qui sert à la fixer contre la plaque interne de cet écrou; la seconde, longue de six pouces, large de huit à dix lignes, est percée dans toute sa longueur d'une fente propre à recevoir le tenon de la semelle, et porte vers ses extrémités, sur la face qui correspond au pied, deux tenons qui reçoivent les supports dont il va être parlé. Ces supports sont deux tiges de fer aplaties, longues de six pouces, un peu recourbées en sens contraire, de manière que la convexité de l'une regarde celle de l'autre. Leur extrémité supérieure est percée d'une fente longue de deux pouces dans laquelle est reçu le tenon qui sert à la fixer à la hauteur convenable au moyen d'un écrou à oreille.

L'extrémité supérieure de l'attelle est garnie d'une pièce de fer, du milieu de laquelle s'élève un tenon qui reçoit la partie horizontale d'un crochet composé de deux parties réunies à angle droit. De ces parties l'une est verticale, parallèle au plan de l'attelle, et s'engage dans un gousset que présente le sous-cuisse; l'autre est horizontale, perpendiculaire au plan de l'at-

telle, et percée d'une fente longitudinale dans laquelle s'engage le tenon de l'extrémité supérieure de l'attelle, qui sert à fixer le crochet dans l'endroit qu'on juge convenable, au moyen d'un écrou à oreille.

La semelle est de fer battu, couverte de peau de chamois, et garnie vers le talon d'une large courroie de peau douce, fendue dans presque toute sa longueur en deux lanières, au moyen desquelles on la fixe eu les tournant autour du pied et de la partie inférieure de la jambe; elle porte, sur celle de ses faces qui regarde l'extrémité inférieure de l'attelle, deux tenons qui servent à la fixer à la branche de l'attelle.

Le sous-cuisse est composé de deux parties qui se réunissent à angle aigu. Ce sont deux courroies de cuir assez fort, larges de deux travers de doigt, recouvertes de peau de mouton et rembourrées de laine; l'une est assez longue pour entourer obliquement la partie supérieure de la cuisse, sans garniture vers son extrémité, et percée de trous; l'autre n'a que trois pouces de longueur, et son extrémité est garnie d'une boucle à un seul ardillon. Sur la face externe du sous-cuisse, à l'endroit où ses deux portions se réunissent, est fixé solidement un morceau de cuir épais, demi-circulaire, qui forme un gousset dont l'ouverture est tournée en bas, et dans lequel est reçue la portion verticale du crochet.

Avant d'appliquer cette machine, on place sous le membre la pièce de linge appelée porte-attelle et les cinq liens ordinaires. On applique ensuite un coussinet rempli de coton sur la tubérosité de l'ischiou, afin de bien matelasser les parties sur lesquelles doit porter le sous-cuisse. On donne à celui-ci une direction assez rapprochée de la verticale, pour qu'il ne soit pas exposé à se porter trop en dehors sur la face interne de la cuisse; on égalise la plante du pied et le bas de la jambe, avec de la ouate de coton, et l'on applique la semelle, dont on conduit obliquement les deux lanières autour de la jambe; on fixe encore plus solidement cette dernière partie de l'appareil en entourant avec une bande de deux aunes le bas de la jambe, les lanières, le pied et la semelle; cela fait, on procède à la réduction de la fracture, puis on engage le crochet de l'extrémité supérieure de l'attelle dans le godet du sous-cuisse, et en tournant la vis de rappel de droite à gauche, on fait remonter l'écrou et la branche, pour attacher cette dernière à la semelle.

Après avoir assujetti la semelle, on roule des attelles ordinaires aux deux extrémités du porte-attelle; on replace la clef à manivelle, et, faisant tourner la vis de rappel de gauche à droite, on fait descendre l'écrou et la semelle, et par conséquent on pratique l'extension, tandis que l'impulsion que l'attelle reçoit vers le haut tend le sous-cuisse, assujettit le bassin et fait la contre-extension. On place ensuite les remplissages sous les attelles interne et antérieure, entre l'attelle mécanique et le côté externe du membre, et entre la face postérieure de ce même membre et les liens; on assujettit le tout par ces derniers.

Quoique cette machine, construite d'après les règles que l'on doit suivre dans la confection des appareils à extension continuelle, remplisse le but qu'on se propose, cependant elle n'est point exempte de plusieurs inconvéniens graves. Ainsi, de vives douleurs, l'inflammation et des escarres gangréneuses ont été déterminées par la compression des laqs extenseurs.

Les modifications apportées à l'appareil de Desault sont assez nombreuses: Van Houte a ajouté à l'attelle externe de Desault une branche transversale, qui passe sous la pointe du pied et sert à faire une extension directe. Un autre chirurgien, nommé Alban, a transformé cette branche en un levier, dont un bout répond à la plante du pied auquel il est fixé; le point d'appui est sur l'attelle externe, et l'autre bout est tiré en haut par un lien qui se fixe vers le milieu de cette attelle. On conçoit que l'ascension de la branche externe du levier entraîne l'abaissement de la branche interne, et par suite l'allongement du membre.

A l'Hôtel-Dieu, l'appareil de Desault a été modifié: le membre est placé entre deux attelles, l'une interne, l'autre externe. Leur extrémité supérieure est unie par une courroie en sous-cuisse qui va de l'interne à l'externe. Leur extrémité inférieure se tient par une attelle transversale sur laquelle s'attachent des liens qui sont eux-mêmes fixés solidement au dessus des malléoles, et qui servent à faire l'extension continue.

Au lieu d'une courroie qui va d'une attelle à l'autre dans le bandage de Mayer, l'attelle interne est terminée en haut par une espèce de crosse qui embrasse la tubérosité ischiatique; de l'extrémité de chacune des branches de la crosse, partent des liens qui se fixent à l'échancrure supérieure de l'attelle externe.

M. Laugier a employé avec succès, pour un cas de fracture

oblique du corps du fémur, l'attelle de Desault avec la modification suivante: au lieu d'une seule attelle dépassant la plante du pied, il en emploie deux, l'une interne et l'autre externe. L'extrémité supérieure de chacune d'elles s'engage, l'une dans un repli du drap fanon, l'autre, l'externe, dans un gousset fait à l'instant, en repliant sur toute sa longueur le bandage de corps placé autour du bassin. Un laq destiné à l'extension continue, est couché sur le côté interne et externe de la jambe, et solidement fixé sur cette partie depuis la plante du pied jusqu'au dessus du mollet. L'appareil, mis en place, conformément aux principes ordinaires, on attache les laqs d'extension sur la mortaise inférieure de chaque attelle, et on exerce sur eux une traction suffisante pour donner au membre sa longueur naturelle. Cette extension, parallèle au membre, s'appuie sur les deux attelles, et s'exerce sur toute l'étendue de la jambe et du pied: avantages qui ne se retrouvent pas dans l'appareil de Desault (*Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. I, p. 341.)

M. Marcellin Baumers a déjà fait connaître, dans le *Journal de médecine* de Sédillot, t. XXIV, p. 29, un appareil qui a de l'analogie avec celui-ci, mais qui est beaucoup plus compliqué: l'attelle externe s'arrête solidement par en haut dans un gousset cousu au bandage de corps; deux attelles parallèles réunies en bas par une traverse de bois, reçoivent l'extension par des liens qui partent d'une semelle de bois solidement attachée au pied, et viennent s'attacher à la traverse: l'attelle interne transmet à l'externe son effort extensif par des laqs qui vont de l'une à l'autre.

Hagedorn fait l'extension continue à l'aide de l'appareil suivant: il emploie une attelle qui est couchée sur le côté externe du membre sain et l'y attache solidement. Son extrémité plantaire supporte une semelle ou plaque rectangulaire assez large pour que l'on puisse y fixer chaque pied. Ainsi s'opère l'extension de la cuisse fracturée, tandis que la contre-extention est supportée par la jambe saine. Cette idée est ingénieuse, mais l'immobilité complète des deux jambes doit être très difficile à supporter.

Quelques modifications ont été apportées à cet appareil par Klein, Dzondi, Nicolaï et Gibson: la plus remarquable est celle des deux derniers chirurgiens que nous venons de citer. Leur attelle externe, au lieu de s'arrêter au bassin, va prendre un

point d'appui jusque sous l'épaule, en sorte que le malade ne conserve de libres que les bras et la tête. Il est encore plusieurs autres appareils qui agissent à la manière de celui de Desault, tels sont la manivelle de Bell, les cercles avec la tige à vis de Gooch, etc., que nous ne pourrions décrire sans dépasser les limites de ce travail.

L'extension en ligne droite s'obtient encore en fixant le malade aux deux extrémités du lit. Nous avons vu que cette méthode était connue des anciens. Elle a été reproduite avec avantage par M. Gresely : voici comment M. Velpeau nous a fait connaître cet appareil (*Arch. gén. de méd.*, t. XXIX, p. 509). Cet appareil se compose : 1° d'une large ceinture en cuir, bien rembourrée, placée autour des hanches, attachée en avant avec des boucles ; garnie de deux sous-cuisse, et de chaque côté, de deux rubans en cuir, destinés à s'attacher, les deux plus élevés aux colonnes supérieures du lit, les deux autres sur les côtés. Ainsi se trouve maintenue la partie supérieure du corps ; 2° d'une guêtre garnie d'un sous-pied ; 3° d'un ressort élastique analogue à ceux de bretelle ; 4° d'une tige métallique en L : l'une des branches, la verticale se fixe au pied du lit, la branche horizontale s'avance parallèle au plan du lit vers le pied. L'extension étant faite, le ressort élastique est tendu entre le sous-pied de la guêtre et l'extrémité de la tige métallique. Tout le monde conçoit le mécanisme de cet appareil aussi simple qu'efficace. M. Velpeau l'a employé avec succès dans des cas de fracture oblique du corps du fémur. Nous le trouvons préférable à celui figuré par M. Ramodier dans sa Thèse, et qu'on emploie dans les hôpitaux de Lyon, ainsi qu'à celui de M. Colette. Nous renvoyons pour leur description au volume des *Archives* déjà cité.

La demi-flexion, combinée avec l'extension permanente, se rencontre surtout dans l'appareil de suspension, telle que l'a modifiée M. Matthias Mayor. On pourra trouver dans le *Nouveau système de déligation chirurgicale* de cet auteur la description des appareils qu'il a substitués à ceux de Sauter ; à l'aide de ces attelles suspensives, le membre est soulevé au dessus du plan du lit, et obéit en totalité aux mouvemens que le tronc éprouve. Mais c'est surtout dans les cas de fracture compliquée que cette méthode de traitement offre des avantages ; ils paraissent tels à M. Mayor, qu'il soumettrait sans crainte une

fracture par arme à feu à son appareil hyponarthécique.

Les chirurgiens croyaient avoir fait tout ce qu'il convenait de faire en opérant une extension et une contre-extension suffisantes pour donner au membre une longueur égale à celle du membre sain, lorsque M. Guyot vint démontrer, dans un mémoire lu à l'Institut l'année dernière, qu'il y avait encore d'autres indications à remplir, et proposer un nouveau bandage pour y parvenir. M. Guyot a fait très judicieusement remarquer, selon nous, que l'extension telle qu'on la pratique, devait avoir pour résultat de porter en dedans les surfaces fracturées et d'entraîner les deux fragmens sur la même ligne. Tout le monde conçoit en effet que des tractions exercées sur un levier coudé, dont les extrémités sont les points résistans, doivent tendre à effacer le coude, et que cet effet sera inévitablement produit si l'une des branches du levier est brisée. De là la nécessité d'un bandage qui, en même temps qu'il produit l'extension, porte le corps du fémur en dehors. Pour cela, M. Guyot a imaginé un coussin cubique volumineux que l'on place et que l'on fixe entre les cuisses du malade. En rapprochant les genoux on transforme le fémur dont le col est brisé en un levier du premier genre, dont la branche inférieure se rapproche de la cuisse du côté opposé, tandis que la branche supérieure avec la portion de col qui y est attenante, est entraînée en dehors. Ce coussin agit à la manière du coussin axillaire de Desault dans la fracture de la clavicule, et remplit le même but. Nous ignorons si des applications de cet appareil sur le vivant ont confirmé ce que la théorie montre de judicieux dans ce procédé.

Ici se termine l'exposé des moyens thérapeutiques employés pour le traitement des fractures du fémur; nous avons donné quelques détails à la description des plus importans, et indiqué les autres en peu de mots; cependant nous sommes loin de les avoir tous fait connaître. Nous regrettons surtout de ne pas avoir parlé du lit de M. Josse, d'Amiens, dont on nous a fait le plus grand éloge. Nous n'avons rien dit, non plus, des fractures compliquées du col du fémur, ce sujet devant rentrer dans l'histoire générale des fractures : nous mentionnerons ici, cependant, une observation intéressante, consignée par M. Gerdy dans le numéro de novembre 1834 des *Archives générales de médecine*, d'une fracture du col du fémur par arme à feu, et

compliquée d'hémorrhagie. M. Gerdy fut obligé de pratiquer la ligature de l'artère fémorale, et après plusieurs accidens le malade a été amené à une guérison solide, avec ankylose de l'articulation coxo-fémorale et conservation des mouvemens des autres parties du membre fracturé, qui n'a éprouvé qu'un raccourcissement de trois pouces.

On a pu voir que l'extension permanente formait la base du plus grand nombre des appareils que nous avons décrits : il est quelques remarques applicables à ce genre de traitement, et que le chirurgien ne doit pas perdre de vue. Ainsi chez certains sujets, à raison de l'extrême délicatesse de la peau, ou de son peu de vitalité, la compression des laqs extenseurs a déterminé de vives douleurs, de l'inflammation et des escarres gangréneuses; c'est surtout chez les femmes, les vieillards et les individus débilités, qu'on doit redouter ces accidens. Souvent on a été obligé de renoncer à l'emploi de tout appareil à extension continuée, et de se borner à l'application de l'appareil contentif ordinaire, ou à la simple position du membre, soit dans l'extension, soit dans la demi-flexion; cependant les inconvéniens qu'offrent les appareils à extension continuelle ne paraissent pas suffisans pour les faire abandonner entièrement.

Les fractures très obliques du corps du fémur, celles des os de la jambe, exigent quelquefois l'application de ces appareils. L'extension continuée conserve alors au membre fracturé sa longueur naturelle, et empêche que les bouts pointus des fragmens ne s'enfoncent dans les chairs et ne percent les tégumens. Elles diminuent aussi l'irritation dans les fractures comminutives, en s'opposant au déplacement des esquilles.

L'appareil à extension étant appliqué, on devra le visiter fréquemment, serrer les bandes à mesure qu'elles se relâchent, examiner si les parties sur lesquelles les laqs prennent leur point d'appui sont suffisamment garnies, et ne sont pas enflammées, excoriées ou ulcérées, etc. Lorsque l'appareil est bien appliqué, les mouvemeus auxquels les malades sont obligés de se livrer pour satisfaire à leurs besoins naturels ne peuvent déranger les fragmens. Pour rendre ces mouvemens plus faciles, on peut, suivant le précepte de M. Richerand, passer sous le bassin une petite sangle dont les extrémités relevées et réunies tienneut à une corde engagée dans les poulies d'une mouffle qu'on accroche au plaucher ou au ciel du lit. En saisissant la

corde, les malades peuvent se soulever par un effort très peu considérable.

La consolidation de la fracture du col du fémur étant plus longue à se faire que celle du reste de l'os, il est nécessaire de tenir le membre plus long-temps dans l'appareil. Celui-ci ne sera levé qu'au bout de deux mois, et l'on attendra la fin du troisième avant de permettre au malade de se lever et de marcher en s'aidant de béquilles. Quand la fracture du col du fémur est accompagnée d'accidens, on doit avoir recours aux moyens qui seront indiqués en pareil cas.

J. CLOQUET et A. BÉRARD.

SALZMANN (Jean), resp. Andr. FLACH. *De luxatione ossis femoris rariore, frequentiori colli fracturâ.* Strasbourg, 1723, in-4°. Recus. *in* Haller, Collect. Disp. chirurg., t. IV.

BEHRENDS (Rud. Aug.). *Triga casuum memorabilium medicorum.* Wolfenbuttel, 1727, in-4°.

LAFAYE. *Description d'une machine propre à faciliter le transport de ceux qui ont la jambe ou la cuisse fracturée, et très utile pour le pansement.* Mém. de l'Acad. roy. de chir., t. III, p. 403. 1753.

LUDWIG (Christ. Gottl.). *Progr. de collo femoris ejusque fracturâ.* Leipzig, 1755, in-4°. Recus. *in* Haller Coll. Disp. chirurg., t. IV.

LEBAS (J.) et L. B. CERVENON. *Theses anatomico-chirurgicæ de femoris fracturâ.* Paris, 1762, in-4°.

BORDENAVE (Toussaint) et RUFIN. *De fracturâ colli femoris.* Paris, 1771, in-4°.

KIRKLAND (Thomas). *Observations apon Pott's general remarks on fractures.* Londres, 1770, in-8°. — *Appendix to the observations upon Pott's general remurks, etc.* Ibid., 1771.

BELLOC. Acad. roy. de chir., t. III.

VERDIER (César). *De fracturâ colli femoris.* Paris, 1771, in-4°.

AIKIN (J.). *Essay on several important subjects in surgery, chiefly on the nature and cure of fractures.* Londres, 1771, in-8°.

NUSCHE (J.). *De fracturis quæ in variis ossis femoris partibus obtinent.* Strasbourg, 1772, in-4°.

SCHNEIDER. *In Chirurgische Geschichten*, VIe vol. Chemnitz, 1773, p. 135.

SABATIER (Bienvenu). *De la fracture du col du fémur.* Mém. de l'Acad. roy. de chir., t. IV.

FREYTAG. *De historia femoris utriusque fracti et sanati.* Leipzig, 1780.

RICHTER (C. F.). *De situ femoris crurisque fracti laterali minus apto.* Leipzig, 1788.

WERNER. *Methode bey Schenkelhalsbrüchen. In* Richter's chirurg. Biblioth., t. XI, p, 587.

BRUNNINGHAUSEN (H. J.). *Ueber die Bruch des Schenkelbeinhalses ueberhaupt, und insbesondere eine neue Methode, denselben ohne Hinken zu heilen.* Wurtzbourg, 1789, in-8°, fig. — Trad. en italien par Palletta.

GESCHER (David van). *Bemerkungen über die Entstellung des Rückgrats und über die Behandlung der Verrenkung und Brüche des Schenkelbeins. Aus d. holl. mit Anmerkungen und Zusätzen von J. Geo. Wewetzer.* Gottingue, 1791, in-8°.

DESAULT. *OEuvres chirurgicales*, publiées par Bichat, t. I.

JAEGER (J. C.). *Sammlung chirurg. pract. Vorfälle*, t. I, p. 150. Francfort, 1797. in-8°.

HAASE (J. G.). *De fracturâ colli femoris, cum luxatione capitis ejusdem conjunctâ.* Leipzig, 1798.

RICHERAND (Anthelme). *Diss. sur les fractures du col du fémur, etc.* Paris, an VII.

MEZLER (F. X.). *Beschreibung der Braun'schen Maschine zur zweckmässigen Lage einfacher und complicirter Beinbrüche an den untern Gliedmassen.* Ulm, 1804, in-4°, fig.

GÉRARD. *Mémoires sur les fractures du col du fémur.* Gand, 1805.

Extrait du rapport fait à la Société de médecine par M. Léveillé, sur le Mémoire de M. Jacquin (sur un bandage à extension permanente), *Journal gén. de méd.*, t. XXII, p. 41 (1805).

Mémoire sur le bandage de Desault, pour l'extension permanente des membres inférieurs ; mémoire dans lequel on démontre que ce bandage est susceptible d'être perfectionné ; par Marcellin Baumers. Extrait par Double. *Journal général de méd.*, 1805, t. XXIV, p. 29.

BOYER. *Leçons sur les maladies des os, rédigées par Richerand.* Paris, 1 vol. in-8°, t. II. — *Traité des maladies chirurgicales*, t. III.

LAURER. *Ueber den Bruch des Schenkelbeins, besonders aber über den schiefen Bruch desselben, und über eine neue Methode, denselben zu heilen. In* Loder's Journal der Chirurgie, t. XXIV, p. 393-410.

FOURNIER, de Lempde (François). *Diss. sur divers points de chirurgie, suivie d'une nouvelle théorie sur le mécanisme de la vision.* Thèses de la Faculté de Montpellier, 1806, p. 24.

HAGEDORN (M.). *Abhandlung von den Bruch des Schenkelbeinhalses, nebst einer neuen Methode, denselben leicht und sicher zu heilen.* Leipzig, 1808, in-8°, 2 pl.

FINE. *Mémoire sur un nouvel appareil à extension permanente, pour la fracture du col du fémur.* Journal de méd. chir. et pharm. de Corvisart, Leroux, Boyer, t. XXIV, p. 140. Mai 1812.

SAUTER. *Instruction pour traiter sans attelles les fractures des extrémités.* Trad. de l'allemand par Mayor. Paris et Genève, 1813, in-8°.

GRANGER. *In* Edimbourg med. and surg. Journal, Avril 1821, p. 194, fig.

Meyer (D.). *Observationes circa fracturam colli ossis femoris.* Greyphswald, 1810.

Brachet (J. L.). *Mémoire sur une nouvelle modification du bandage à extension permanente dans les fractures du col du fémur.* Dans *Journ. de méd. chir. et pharm. de Corvisart, Leroux et Boyer,* t. xxxvii, p. 33-51.

Dzondi (C. H.). *Beiträge zur Vervolkommnung der Heilkunde, etc.*, t. i, p. 283. Halle, 1816, in-8°, 3 pl.

Houte (H. G. Van). *Anmerkingen over de Breuk van derhals des Dicbeens.* Rotterdam, 1816, in-8°, fig.

Römer. *De fracturâ colli ossis femoris, unnexâ descriptione et delineatione novi appuratûs chirargici.* Tubinge, 1816, in-8°.

Assalini. *Manuule di chirurgia.* Naples, 1819, 4e édit., p. 279.

Volpi (Tom). *Apparecchio ad estensione continuata per lu frattura del femore, corretto, simplificato. In* Nuovo Saggio di osservazioni e di esperienze medico-chirurgiche. Pavie, 1816, in-8°, t. iii, p. 92-181.

Alban. *Beschreibung einer zweckmässige, einfachen, und wohlfeilen Maschine zum Verbund des Oberschenkelbeinhalsbruches. In* Langenbeck's Neue Bibliotek. 1817, t. i, p. 262.

Benigno e Giuseppe di Rive. *Istoria d'una frattura del collo del femore erroneamente dichieruta lussazione.* Brescia, 1818.

Cooper (Astley) and Benj. Travers. *Surgical essays,* t. ii. Londres, 1819, in-8°, fig.

Colles. *Fracture of the neck of the fenur, illustrated by dissections. In* Dublin hospital reports, t. ii, 1818, p. 334.

Canin. Journ. de méd. chir. et pharm. de Leroux, Corvisart et Boyer, 1817, t. xxxix.

Capony (P. J. R.). *Diss. inaug sur la fracture du col du fémur.* Thèses de la Fac. de Montpellier. 1821, n° 24.

Idrac (Bertrand). *Essai sur la fracture du col du fémur.* Thèses de la Fac. de Montpellier. 1819, n° 8.

Wilson (J.). *On the structure and physiology of the sceleton.* Londres, 1820, p. 243.

Ballingall. *Bemerkungen über den Bruch des Schenkelhalses. In* Froriep Notizen, t. xix, p. 222.

Liston. *In* Édimb. med. and surg. Journ. Avril 1820.

Nicolai. *Beschreibang einer neuen Maschine zur Heilang eines gebrochenen Schenkelbeinhalses. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1822, t. iii, p. 260, fig.

Bernstein. *Beobachtung eines Bruches des Schenkelbeinhalses, ohne Maschine, bloss mit einem einfachen Verbande vollkommen geheilt. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirugie, t. iv.

Klein *Ueber eine Maschine zum Bruch des Schenkelbeinhulses. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie, t. iv.

Cooper (Astley). *Treatise on dislocations and on fractures of the joints.*

Londres, 1823, in-4°, fig. — *Observations on the fractures of the neck of the thighbone, etc.* Londres, 1823, in-4°, fig.

EARLE. *Practical observations in surgery.* Londres, 1823.

LARREY. *Notice sur la rupture du col du fémur, suivie de quelques réflexions sur la formation du cal dans les fractures en général.* Dans Journal complém. du Dict. des sc. méd. 1821.

OUVRARD. Dans le nouv. Journ. de méd. chir. pharm. Octobre 1822.

GIBSON. *In* London medical and physical Journal. 1822, et dans *Bulletin de la Soc. méd. d'Émulation.* Janvier 1823.

BELL (Ch.). *Observations on injuries, of the spine and of the thighbone.* Londres, 1824, p. 35.

VAN HOUTE (D.). *De collo femoris intra ligamentum capsulure fracto et rite sanato.* Amsterdam, 1824, in-8°, fig.

LANGENBECK. *Bemerkungen*, etc. *In Seine* neuer Bibliothek, t. III, p. 121.

GUTHRIE. *Remarks on the diagnosis and on the inversion of the foot in fracture of the neck and upper part of the thighbone. In* Med. chirur. transactions, etc., t. XIII, part. 1, 1825.

MAYER (J. A.). *Die Erkenntniss und Heilung de Schenkelhalsbruches nebst Beschreibung einer doppelten Ausdehnungsmaschine* Wurtzbourg, 1826, in-4°, fig.

BEGBIE. *In* Édimb. med. and surg. Journ. 1826.

SYME. *In* Edimb. med. and surg. Journ. Avril 1826.

ELDERTON. *In* Edimb. med. and surg. Journ. Janvier 1824.

MAYO. *In* London med. and phys. Journal. December 1826.

MAYOR. *Mémoire sur l'hyponarthécie ou sur le traitement des fractures par la planchette.* Paris et Genève, 1827, in-8°.

KOTHE (W.). *Ueber fructura colli ossis femoris, die mit d. verbesserten Hagedorn'schen Maschine geheilt wurde. In* Rust's Magasin, etc., t. XXV, p. 575. 1828.

JOSSE, d'Amiens. *Notice sur un noaveau moyen d'appliquer l'extension continuelle au traitement des fractures des extrémités inférieures.* Dans *Répertoire général d'anatomie et de physiol. pathol.* 1828, t. V, p. 186.

FRAENKEL. *Der Bruch des Schenkelhalses. In* Graefe's und Walther's Journal der Chirurgie. 1832, t. XVII, p. 604-649.

DUPUYTREN. *Leçons orales de chirurgie.*

AMESBURY (Jos.). *Observations on the nature and treatment of fractures of the upper third of the thighbone, and of fractures of long standing; shewing that fractures of the neck of the femur and others which occur in the upper third of this bone, admit of being united so as to restore the natural powers of the limb without deformity or lameness, illustrated by cases from public and private praxis.* Londres, 1828, in-8°.

SMITH (Robert W.). *On the diagnosis of fractures of the neck of the*

femur. In the Dublin Journal of medical and chemical science. Novembre 1834, t. VI, p. 206. DEZ.

§ III. AMPUTATION DE LA CUISSE. — L'amputation de la cuisse est la plus grave de celles qui se pratiquent dans la continuité. C'est à son perfectionnement qu'ont principalement travaillé les chirurgiens qui se sont occupés de la méthode circulaire.

Cette amputation doit être pratiquée aussi bas que possible : on a lieu d'être étonné que Langenbek ait donné le conseil de toujours la faire six pouces au dessus du genou, sous le prétexte que l'artère fémorale serait, plus bas, emprisonnée dans la gaine du troisième adducteur, et par suite difficile à lier.

L'on peut appliquer à la cuisse les trois méthodes principales d'amputation; cependant, à moins de circonstances toutes particulières et imprévues, la méthode ovalaire ne sera jamais préférée aux méthodes circulaire et à lambeau, à moins qu'avec M. Malgaigne on ne pense, par cette incision, prévenir le renversement de la cicatrice en arrière et en dedans qui s'observe assez souvent après l'amputation circulaire de la cuisse. La grosse extrémité de l'ovale devra regarder en dedans et en arrière et être plus basse de douze à quinze lignes que la petite extrémité. La rétraction musculaire étant plus prononcée en dedans et surtout en arrière, il en résultera, après l'opération, une surface égale et circulaire (Malgaigne, *Manuel de médecine opératoire*, p. 298).

Méthode circulaire.—Le chirurgien doit se mettre du côté qu'il opère, c'est-à-dire en dehors du membre. S. Cooper conseille de rester toujours à droite dans l'amputation circulaire, afin de pouvoir relever avec la main gauche et disséquer la peau. Cet avantage compense-t-il l'inconvénient qu'il y a de laisser la cuisse droite placée entre l'opérateur et celle qu'il faut enlever? Nous n'avons pas essayé cette méthode; mais nous ne croyons pas devoir la juger aussi sévèrement que l'a fait M. Velpeau.

La cuisse est mise dans une position horizontale et maintenue convenablement par des aides. Le corps est couché horizontalement sur une table assez élevée; le bassin doit arriver jusqu'au bord de la table qui supporte le malade, afin que la cuisse soit entièrement libre dans toute son étendue. La suspension du cours du sang est obtenue par l'emploi du tourniquet ou par les doigts des aides. Les rapports de l'artère fé-

morale avec le fémur sont tels, que ce n'est que vers l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur de l'os, que le vaisseau peut être comprimé. Or, il est évident que la rétraction des parties molles sera gênée par le lien circulaire qui entoure la cuisse, et, quelque soin que l'on prenne de scier l'os à une assez grande hauteur, on sera toujours exposé à voir celui-ci saillir au centre des parties molles. Il nous paraît donc toujours plus prudent de confier la suspension de la circulation à un aide, qui comprimera l'artère sur le pubis. S. Cooper, qui a bien apprécié les inconvéniens du tourniquet, le conseille cependant pour les cas où le malade est faible et où l'on a à redouter la plus légère perte de sang; cette crainte nous paraît mal fondée. Nous voulons dire qu'une compression faite avec les doigts sur la branche du pubis suspend très exactement le cours du sang dans l'artère fémorale, et que les anastomoses de l'iliaque interne avec les artères de la cuisse ne peuvent instantanément fournir une grande quantité de sang. D'ailleurs, le tourniquet placé ailleurs que dans le point que nous avons indiqué est loin de mettre toujours à l'abri de l'hémorrhagie. S. Cooper rapporte lui-même plusieurs exemples d'amputation, dans lesquelles des pertes de sang considérables, et même mortelles, ont eu lieu pendant l'opération, parce que le tourniquet n'exerçait qu'une compression infidèle (*Dict. de chir. prat., trad. franç.*, t. I, p. 64). Pour bien faire la compression sur le pubis, il faut que le ligament de Fallope soit repoussé vers l'abdomen, afin qu'il ne s'interpose pas aux doigts de l'artère; ce résultat s'obtiendra facilement si on a soin, ainsi que le recommande M. Richerand, de tenir la cuisse sur le bassin, position par suite de laquelle le ligament de Fallope est entraîné en haut par les muscles de l'abdomen.

Si le chirurgien opère sur le membre droit, il fixe et relève les tégumens avec la main gauche, au dessus de l'endroit où il commence la première incision, c'est-à-dire à deux pouces environ au dessus de la rotule. Si c'est le membre gauche qu'il ampute, il fait relever les tégumens par un aide. D'un seul trait il incise circulairement la peau et le tissu cellulaire sous-cutané; il fait tirer en haut ces parties, et facilite leur ascension en coupant les brides fibreuses qui les unissent à l'aponévrose fémorale; puis, d'un seul trait de couteau porté de nouveau à l'endroit où la peau est remontée, il divise les chairs jusqu'à l'os, les fait re-

lever fortement, reporte l'instrument vers le milieu du cône saillant qu'elles représentent, pour les couper une seconde fois dans toute leur profondeur. Il détache avec un bistouri ou le couteau les aponévroses des muscles au niveau de leur insertion à la ligne âpre du fémur, remonte encore les chairs, place la compresse fendue, incise le périoste et coupe l'os avec la scie; il enlève la compresse fendue, fait soutenir en haut les parties molles, afin que la plaie soit moins concave, et qu'il puisse y trouver plus facilement les vaisseaux, et en faire la ligature. On rencontre l'artère fémorale en dedans, ou en arrière, ou en avant et en dedans du fémur, selon que l'on ampute au niveau de l'arcade aponévrotique du troisième adducteur, ou bien plus bas ou plus haut. Elle est escortée par un filet du nerf crural qu'il faut éviter de prendre avec elle dans la ligature. En arrière du moignon on trouve plusieurs des rameaux des artères perforantes, et diverses branches musculaires placées dans la substance des muscles ou dans leurs interstices.

Quelquefois le nerf sciatique ne se retracte pas autant que les autres parties molles, et pend de quelques lignes et même d'un pouce à la surface du moignon. Il est une source de douleur et d'incommodité dans les pansemens ; M. Descot a donné le conseil, très sage selon nous, d'en faire de suite une seconde section.

Arrêtons-nous sur quelques-uns des temps de l'opération. 1° M. Dupuytren incise du premier coup la peau et les muscles jusqu'au fémur, et achève l'opération comme nous l'avons décrite plus haut. Cette manière de faire, bien plus expéditive que la précédente, a l'inconvénient de ne pas conserver assez de peau et d'exposer à la saillie du fémur.

2° Quelques chirurgiens, au nombre desquels nous citerons Guthrie, pensent qu'il vaut mieux du premier coup diviser la peau et l'aponévrose fémorale, et refouler ensuite celle-ci avec les tégumens. Nous ne voyons à cette pratique aucun avantage, et nous y trouvons des difficultés qui résultent de l'adhérence des cloisons fibreuses de la cuisse à la face interne du fascia-lata. Mais si nous ne faisons pas un précepte de l'incision circulaire de cette aponévrose, nous ne pensons pas non plus qu'il y ait grand danger à l'intéresser, et nous ne recommandons pas de s'appliquer minutieusement de l'éviter.

Lorsqu'on pratique l'opération à la manière de Louis, les

muscles superficiels qu'on coupe dans le premier temps de l'opération sont en avant le couturier et le droit antérieur; en dedans le droit interne; en arrière les trois muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux. Les muscles profonds qu'on divise dans le second temps sont le triceps, le grand et le moyen adducteurs.

Quand l'amputation est bien faite, la surface du moignon représente un plan égal, incliné de toutes parts vers le centre, et dont la concavité doit être de deux à trois pouces.

On réunit la plaie transversalement; on place les ligatures dans l'angle inférieur. Alanson réunissait d'avant en arrière, ce qui donnait à la plaie une forme transversale; il plaçait les ligatures dans les deux angles. Quelques chirurgiens préfèrent cette dernière méthode, parce que le bout de l'os se trouve recouvert par les parties molles de la lèvre antérieure qu'il n'appuie pas sur la cicatrice, et qu'il ne tend pas à sortir par l'angle antérieur de la plaie, comme après la première manière de réunir.

Méthode à lambeau. — L'amputation de la cuisse à lambeau a réussi dans un assez grand nombre de circonstances, pour que des chirurgiens aient cru devoir la recommander comme méthode primitive. Ainsi, Ravaton, Ledran, Vermale, Desault, Paroisse, Vincent, Bancel et autres, l'ont employée avec succès. C'est elle encore que préfère Klein, l'un des chirurgiens les plus distingués de l'Allemagne; et le motif de sa préférence repose sur ce que sept malades qu'il a amputés par cette méthode ont tous guéri dans un intervalle de dix jours à trois semaines. Cependant cette méthode n'est pas généralement usitée. D'après S. Cooper, elle paraît indiquée, 1° quand les circonstances dans lesquelles se trouve le blessé font craindre la saillie de l'os qu'elle prévient plus sûrement que l'amputation circulaire; 2° quand un boulet a enlevé une partie de la circonférence du membre. Il est évident que si on coupait circulairement, il faudrait remonter beaucoup plus haut pour scier le fémur que si l'on coupait les chairs restées saines, pour en former un lambeau. Guthrie la préfère quand on ampute vers la partie supérieure de la cuisse, parce qu'elle permet d'emporter même la tête du fémur, s'il est nécessaire; parce qu'on peut examiner cet os, et qu'on a la facilité de le scier plus haut, et parce qu'enfin il est beaucoup mieux recouvert après l'opéra-

tion. Plusieurs procédés existent pour l'amputation à lambeau de la cuisse.

Nous ne ferons que mentionner celui de Ravaton, qui consiste à couper circulairement les parties molles, à faire tomber deux incisions, l'une antérieure, l'autre postérieure, perpendiculairement sur la première ; à relever ces lambeaux latéraux carrés, et à scier l'os à leur base ; procédé long à exécuter, donnant un mauvais résultat et entièrement abandonné.

Il n'en est pas de même du procédé de Vermale. Voici ce procédé tel qu'il est décrit dans la *Médecine opératoire* de M. Velpeau. «Le malade et les aides disposés comme précédemment, l'opérateur se place en dehors pour le membre droit, en dedans pour le membre gauche; quoiqu'il pût suivre le conseil inverse, saisit les chairs de sa main gauche, les écarte plus ou moins de l'os ; enfonce un long couteau, de manière à tomber sur la face antérieure du fémur à quelques lignes au dessous du point où l'on veut en opérer la section ; incline légèrement la pointe de son instrument pour raser le côté externe de l'os ; le redresse aussitôt après pour ressortir en arrière par le point diamétralement opposé à celui de l'entrée; forme ensuite, de haut en bas et de dedans en dehors, le lambeau externe auquel il donne trois à quatre travers de doigt de longueur, et qu'un aide relève immédiatement. Le couteau, reporté dans l'angle antérieur de la plaie, repousse les chairs du côté de l'axe du corps, glisse sur la face interne du fémur, arrive derrière cet os; pour qu'il ne coupe pas une seconde fois les parties molles en arrière, le chirurgien les repousse et les écarte en dedans ; enfin, on taille ainsi un second lambeau de la même forme et de la même longueur que le premier.» (*Méd. opér.*, t. 1, p. 510.)

Pour contourner le fémur avec plus de facilité, Lafaye avait proposé d'employer des couteaux courbes sur leur plat ; instrumens qui atteignent mal le but proposé, et qui rendent plus difficile la section des lambeaux.

M. Hennen préfère une réunion qui donne lieu à une plaie transversale, et pour y parvenir il a conseillé de faire deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur.

M. Langenbeck taille deux lambeaux en divisant les parties molles de dehors en dedans, et à plein tranchant comme pour l'amputation circulaire. Il trouve cette méthode plus expéditive que quand on procède par ponction, et qu'on divise les par-

ties de dedans en dehors. Il nous semble que cet avantage ne compense pas la difficulté, pour ne pas dire l'impossibilité dans laquelle cette manière de faire place l'opérateur pour tailler ses lambeaux.

Il est quelques chirurgiens qui pratiquent l'amputation de la cuisse à un seul lambeau. Celui-ci peut être antérieur, postérieur, interne ou externe; on le forme comme dans l'une des méthodes précédentes; on le relève pour couper circulairement le reste des parties molles. Le fémur est ensuite divisé et le lambeau appliqué sur la surface demi-circulaire de la portion de chairs opposée au lambeau: on l'y fixe par des bandelettes agglutinatives, et au besoin par des points de suture; cette pratique a l'avantage: 1° de laisser l'os parfaitement recouvert par les parties molles; 2° de donner une surface traumatique peu étendue; 3° de procurer un moignon dans le centre duquel il n'y aura pas de tissu de cicatrice, et qui posera facilement sur la jambe de bois; 4° enfin, quand, selon le conseil de M. Fouilloy, on prend le lambeau par devant, le poids de celui-ci le maintient applipué sur les tissus sous-jacens, et le pus trouve une issue facile par la partie inférieure de la plaie.

Les autres opérations qui se pratiquent à la cuisse seront décrites aux articles FÉMORALE (artère), RÉSECTION.

J. CLOQUET et A. BÉRARD.

CUIVRE, OXYDES, et SELS DE CUIVRE. — § I. NOTIONS CHIMIQUES. — Le cuivre (Vénus des alchimistes) se trouve 1° à l'état natif, en France, en Angleterre, à Touria en Suède, en Saxe, en Sibérie, dans le Hartz, la Transylvanie, le pays de Salzbourg, en Hongrie, au Japon, au Chili, au Mexique et au Pérou; 2° à l'état d'oxyde (*voyez* plus bas); 3° à l'état de sulfure, que l'on désigne sous les noms de *pyrite* cuivreuse et de *cuivre gris*: cette mine, une de celles que l'on exploite le plus souvent, contient du fer, de l'antimoine, de l'arsenic ou de l'argent; 4° à l'état de sel et de chlorure : tels sont l'arséniate, le sous-carbonate, le sulfate, le phosphate et le chlorure de cuivre. M. Saizeau dit avoir trouvé de très petites quantités de cuivre dans certains végétaux, comme le quinquina gris, la garance, le café et le froment : le sang en contiendrait aussi des atomes.

Le cuivre est solide, d'un rouge tirant sur l'orangé, plus dur que l'or et l'argent, plus sonore que les autres métaux. Quoi-

que brillant, malléable et ductile, il ne possède ces propriétés qu'à un degré inférieur à celui des métaux les plus précieux. Sa ténacité est telle, qu'un fil de 0,078 pouces de diamètre supporte un poids de 302,26 livres sans se rompre. Il acquiert une odeur désagréable par le frottement. Son poids spécifique est de 8,878 s'il est écroui. Il fond à 27° du pyromètre de Wedgwood; sa surface offre alors une teinte verte bleuâtre; il ne se volatilise pas. Soumis à l'action du chalumeau à gaz de Brook, c'est-à-dire à un courant enflammé d'oxygène et d'hydrogène, il brûle avec une flamme verte et avec beaucoup d'éclat. On le débite dans le commerce sous forme de petits pains ronds, de plaques carrées ou rondes, de feuilles ou de baguettes.

Soumis à l'action de l'*air* ou du gaz oxygène, il se transforme en deutoxyde brun, si on le chauffe: il n'y a point de dégagement de lumière. A froid, l'action est nulle, si les deux gaz sont secs : s'ils sont humides, l'oxygène transforme le cuivre en deutoxyde, et l'air atmosphérique en deuto-carbonate verdâtre. Il existe encore deux autres oxydes de cuivre dont nous exposerons bientôt les propriétés. Le *phosphore*, le *soufre*, le *chlore* et l'*iode* se combinent avec le cuivre à l'aide de la chaleur et donnent deux phosphures, deux sulfures, deux chlorures et un iodure: ces produits ne sont point employés en médecine. L'*hydrogène*, l'*azote* et le *carbone* sont sans action sur lui. Plusieurs métaux se combinent avec le cuivre pour former des alliages utiles dans les arts : le *laiton*, connu aussi sous le nom de *cuivre jaune*, de *similor*, etc., est formé de 5,57 à 33,53 parties de zinc et de 91,22 à 63,70 parties de cuivre; le *bronze* ou le *métal de canon* se compose de 100 parties d'étain et de 90 à 88 parties de cuivre; le *métal des cloches* est formé de 22 parties d'étain et de 78 de cuivre; celui des timbres d'horloge renferme un peu plus d'étain et un peu moins de cuivre que le précédent; l'*étamage*, que l'on peut considérer jusqu'à un certain point comme un alliage, n'est autre chose que du cuivre décapé, recouvert d'une couche mince d'étain; le *tam-tam* contient 80,427 parties de cuivre et 19,673 d'étain; les *miroirs des télescopes* sont formés d'une partie d'étain et de deux de cuivre. Combiné avec un dixième de son poids d'*arsenic*, il fournit un alliage légèrement ductile, semblable au cuivre blanc de la Chine, qui paraît avoir été employé à faire des cuillères et des vases. Les monnaies et les pièces d'orfévrerie en or et en argent, contien-

nent une petite quantité de cuivre qui leur donne plus de corps et de dureté, et les rend susceptibles d'un plus beau travail; il rehausse en outre la couleur de l'or. Plusieurs autres métaux, tels que le *fer*, l'*antimoine*, etc., peuvent s'uuir au cuivre et donner des alliages qui ne présentent aucun intérêt.

L'eau et les acides *borique*, *carbonique* et *sulfureux* sont sans action sur le cuivre. L'acide *sulfurique* concentré agit sur lui à froid; mais à la longue, si on élève la température, il se décompose en partie, oxyde le métal et le transforme en deuto-sulfate: il se dégage du gaz acide sulfureux. L'acide *nitrique* l'attaque avec rapidité, lors même qu'il est étendu d'une certaine quantité d'eau : il se dégage du gaz deutoxyde d'azote (gaz nitreux), et l'on obtient du deuto-nitrate de cuivre. L'acide *hydrochlorique* liquide, qui n'agit point sur lui à froid, le transforme en hydrochlorure de cuivre, avec dégagement de gaz hydrogène, si on élève la température, mais difficilement : dans ce cas, l'acide est décomposé, le chlore s'unit au métal, tandis que l'hydrogène est mis à nu.

L'*ammoniaque* liquide n'exerce aucune action sur le cuivre qui n'a pas le contact de l'air; mais si on débouche le flacon qui contient le mélange, le cuivre ne tarde pas à s'oxyder et à se dissoudre dans l'alcali qui acquiert une belle couleur bleue. Lorsqu'on fait bouillir, dans un chaudron de cuivre jaune ou rouge parfaitement décapé, une dissolution saturée de sel commun dans l'eau, le cuivre s'oxyde et se dissout en petite quantité. On peut démontrer la présence de cet oxyde dans la liqueur; tandis que la dissolution ne renferme point de cuivre, si, outre le sel et l'eau, on a employé du bœuf, du lard ou du poisson; toutefois le sang des animaux chauffé ou conservé pendant très peu de temps dans des vaisseaux de cuivre exerce sur ce métal une action très marquée, d'après Vauquelin.

On obtient le cuivre en grand, en exploitant les mines de cuivre natif, d'oxyde, de carbonate et de sulfure : pour le séparer de cette dernière, on la grille pour la priver de la majeure partie du soufre qu'elle contient; puis on décompose par le charbon l'oxyde de cuivre formé pendant le grillage. Les mines d'oxyde et de carbonate de cuivre fournissent le métal, lorsqu'on les traite par le charbon à une température élevée. Le cuivre a des usages nombreux : on l'emploie pour

faire un très grand nombre d'ustensiles, pour doubler les vaisseaux, pour faire la monnaie, etc.

Oxydes de cuivre. — Il existe trois oxydes de cuivre. Le *protoxyde* se trouve en Angleterre, en Sibérie, en Hongrie, dans le pays de Nassau, en Suède, en Norwège, en France, etc.; il est tantôt cristallisé, tantôt en masses et en poudre; il est rouge ou d'un rouge brun. Celui que les chimistes obtiennent en décomposant le protochlorure de cuivre par la potasse est orangé lorsqu'il est humide, et rougeâtre quand il a été fondu. Chauffé avec du gaz oxygène ou avec de l'air atmosphérique, le protoxyde de cuivre passe à l'état de deutoxyde; il a beaucoup moins de tendance à s'unir aux acides que ce dernier; il se dissout dans l'ammoniaque qu'il colore en bleu; il est formé de 88,78 de cuivre (2 at.), et de 11,22 d'oxygène (1 at.), 12,638 d'oxygène et de 100 de cuivre; il n'a point d'usages.

Le *deutoxyde* de cuivre se trouve en masses ou en poussière dans quelques mines de cuivre; il existe aussi dans la nature combiné avec des acides. Il est brun lorsqu'il est sec; il n'agit point sur le gaz oxygène; il se combine à merveille avec les acides pour former des sels; il se dissout très bien dans l'ammoniaque, qu'il colore en bleu. Combiné avec l'eau, il constitue l'*hydrate* de deutoxyde de cuivre bleu qui, exposé à l'air, en absorbe l'oxygène, et se transforme en deuto-carbonate de cuivre vert: traité par l'eau oxygénée, cet hydrate passe à l'état de *quadroxyde :* si on le fait bouillir dans l'eau, il se change en deutoxyde sec d'une couleur brune. On obtient ce dernier, que l'on appelle vulgairement *battitures de cuivre*, en chauffant le métal avec le contact de l'air, et en le plongeant dans l'eau froide pour détacher les écailles brunes qui constituent cet oxyde. L'*hydrate* se prépare en décomposant un deuto-sel de cuivre par un excès de potasse ou de soude. Cet oxyde est formé de 20,17 d'oxygène (1 at.), et de 79,83 de cuivre (1 at.). Les chimistes en font souvent usage pour déterminer les proportions des élémens qui constituent les principes immédiats des végétaux et des animaux. Il était employé autrefois en thérapeutique, sous le nom d'*æs ustum*.

Le *quadroxyde de cuivre* ne se trouve point dans la nature; il est le produit de l'action de l'eau oxygénée sur l'hydrate de deutoxyde de cuivre: il est solide, insipide, d'un brun jaune foncé, insoluble dans l'eau, et décomposable en oxygène

et en deutoxyde à une température peu élevée. Il n'a point d'usages; il est formé de 66,5 de métal (1 at.), et de 33,5 d'oxygène (2 at.).

Sels de cuivre. — Les sels formés de deutoxyde de cuivre et d'un acide sont d'une couleur verte ou bleue. Ils sont presque tous solubles dans l'eau ou dans l'eau acidulée : les dissolutions qu'ils fournissent précipitent en bleu par la potasse, la soude et l'ammoniaque; un excès de ce dernier alcali redissout le deutoxyde précipité et donne un liquide bleu foncé; les sulfures et l'acide hydrosulfurique en précipitent du sulfure de cuivre noir; l'arsénite de potasse y fait naître un précipité vert (vert de Scheele ou arsénite de cuivre); le cyanure de potassium et de fer y occasione un précipité brun marron, surtout si les dissolutions sont étendues; une lame de fer en précipite le cuivre à l'état métallique, et il se forme un sel ferrugineux soluble, ce qui prouve que le fer s'est emparé à la fois de l'oxygène et de l'acide qui étaient unis avec le cuivre : ce phénomène se manifeste plus ou moins promptement, suivant la nature du sel employé. Un cylindre de phosphore plongé dans une dissolution de cuivre en précipite également le métal. Nous n'établirons point les caractères des sels que forme le protoxyde de cuivre, parce qu'ils ne sont pas employés en médecine.

L'*acétate de cuivre* (*cristaux de Vénus, verdet cristallisé*) cristallise en rhomboïdes d'un vert bleuâtre; il est inodore, d'une saveur forte et styptique; il est légèrement efflorescent et se dissout dans cinq parties d'eau bouillante. Lorsqu'on le chauffe il décrépite, lance au loin des fragmens qui vont jusqu'au col de la cornue, se dessèche et devient blanc; on peut lui rendre sa couleur bleue en le mettant en contact avec l'eau ou avec l'air humide. Si on continue à le chauffer, il se décompose et fournit entre autres produits de l'acide acétique, connu sous le nom de *vinaigre radical*, et du cuivre métallique. L'acide sulfurique concentré, versé sur de l'acétate de cuivre pulvérisé, le décompose, s'empare du deutoxyde de cuivre, et il se dégage des vapeurs d'acide acétique, reconnaissables à leur odeur de vinaigre fort. On obtient ce sel en faisant dissoudre, dans du vinaigre chaud, du vert-de-gris artificiel (composé d'acétate de cuivre et de deutoxyde de cuivre hydraté) : on évapore la liqueur pour la faire cristalliser.

Le *vert-de-gris artificiel* est un produit formé, suivant Proust, de 43 parties d'acétate de cuivre, de 37,5 de deutoxyde de cuivre hydraté et de 15,5 d'eau. Il est solide, d'un bleu verdâtre, pulvérulent, inodore et d'une saveur forte, styptique. Lorsqu'on le traite par l'eau froide, l'acétate de cuivre est dissous, et l'hydrate bleu se précipite; si l'eau est bouillante, l'hydrate est réduit en eau et en deutoxyde de cuivre brun qui se précipite: quoi qu'il en soit, la dissolution filtrée est précipitée par les alcalis, les sulfures, etc., comme nous l'avons dit en parlant des sels de cuivre en général. L'acide acétique, aidé de la chaleur, le convertit entièrement en acétate de cuivre neutre, à moins qu'il ne contienne des substances étrangères. La chaleur et l'acide sulfurique agissent sur lui comme sur l'acétate de cuivre. Pour l'obtenir, on met une lame de cuivre sur une couche peu épaisse de marc de raisin; on recouvre la lame d'une nouvelle couche de marc, sur laquelle on applique une autre lame de cuivre et ainsi successivement; au bout de six semaines, on sépare le vert-de-gris attaché à la surface des diverses lames, et on fait servir de nouveau celles-ci à la même fabrication: pendant cette opération, le cuivre s'oxyde aux dépens de l'oxygène de l'air, et le deutoxyde formé s'unit à l'acide acétique provenant de la fermentation qu'a éprouvée le moût de raisin contenu dans le marc. Le vert-de-gris est employé pour faire l'acétate de cuivre cristallisé pour peindre à l'huile et pour certaines opérations de teinture; il sert à préparer l'emplâtre divin, l'onguent égyptiac, le cérat d'acétate de cuivre, l'onguent de poix avec le verdet, la cire verte de Beaumé, etc., que l'on emploie quelquefois dans le traitement extérieur de certains ulcères.

Le *cuivre ammoniacal*, nom qu'on a donné à de l'ammoniaque tenant du deutoxyde de cuivre en dissolution, est liquide, d'un bleu foncé et d'une odeur ammoniacale. Il précipite, comme les sels de cuivre, par la potasse, la soude, l'arsénite et le prussiate de potasse, les sulfures, etc.; l'eau de baryte y fait naître un précipité de deutoxyde de cuivre bleu, entièrement soluble dans l'acide nitrique pur, caractère qui le distingue du sulfate de cuivre ammoniacal. On l'obtient directement en combinant l'ammoniaque avec l'oxyde de cuivre. Plusieurs médecins l'ont employé aux mêmes usages que le sulfate de cuivre ammoniacal. (*Voy.* ce mot plus bas.)

L'*arsénite de cuivre* (*vert de Scheele*) est composé de deutoxyde de cuivre et d'acide arsénieux ; on l'obtient en versant de l'arsénite de potasse dans du sulfate de cuivre dissous et en lavant le précipité. Il est solide, vert, insipide et insoluble dans l'eau. Il se décompose et répand une odeur d'ail lorsqu'on le met sur les charbons ardens. Trituré avec du nitrate d'argent dissous, il se décompose et se transforme en arsénite d'argent jaune et en nitrate de cuivre. Il est employé pour colorer les papiers en vert et dans les peintures à l'huile.

Le *carbonate de cuivre* existe dans la nature sous deux états : la première variété, connue sous le nom de *malachite*, est verte, et se rencontre particulièrement en Sibérie, à Chessy, près Lyon, etc. ; l'autre est bleue, et porte le nom de *cuivre azuré*, d'*azur de cuivre* et de *bleu de montagne ;* elle existe en très petite quantité dans toutes les mines de cuivre : c'est elle qui colore les pierres d'Arménie et la plupart des os fossiles appelés *turquoises*. L'une et l'autre de ces variétés sont formées d'acide carbonique, de deutoxyde de cuivre et d'eau. Le carbonate vert contient 71,84 d'oxyde (1 at.), 19,95 d'acide (1 at.), et 8,21 d'eau (2 at.). Le bleu est formé de 69 d'oxyde (3 at.), de 25,5 d'acide (4 at.), et de 5,5 d'eau (2 at.). On prépare le carbonate artificiel en versant une dissolution de carbonate de potasse dans du sulfate de cuivre dissous, et en lavant le précipité. C'est ce sel qui se forme spontanément à la surface des vases de cuivre rouge, de laiton, d'airain, des pièces de monnaie, des alliages de cuivre et d'argent, et on le désigne alors sous le nom de *vert-de-gris naturel*. Il suffit, pour qu'il se produise, que du cuivre métallique soit en contact avec de l'air atmosphérique humide, qui oxyde le métal, et fournit à l'oxyde l'acide carbonique qu'il contient. Le deuto-carbonate de cuivre est solide, vert, insipide, décomposable par la chaleur en acide carbonique et en deutoxyde de cuivre brun. Les acides affaiblis le décomposent avec effervescence, en dégageant l'acide carbonique, et forment un nouveau sel avec l'oxyde. Il se dissout sans effervescence dans les graisses oxygénées et dans l'ammoniaque. Il est insoluble dans l'eau ; ce qui explique pourquoi l'eau qui a séjourné dans des fontaines dont la surface interne ou les robinets sont enduits de ce sel, n'est point vénéneuse. Toutefois, s'il était introduit dans l'estomac seul, ou suspendu dans l'eau, il agirait comme les autres poisons cuivreux. (*Voyez* plus bas.)

Chlorures de cuivre. — Il existe deux chlorures de cuivre. Le *protochlorure* est liquide, très acide, et donne par l'eau un précipité de *chlorure de cuivre blanc* (muriate blanc de quelques chimistes), que l'on emploie à la préparation du protoxyde de cuivre, comme nous l'avons déjà dit. On l'obtient en faisant bouillir un mélange de 120 parties de cuivre très divisé, et de 100 parties de deutoxyde du même métal, dans l'acide hydrochlorique concentré. Il n'est point employé en médecine.

Le *bichlorure* cristallise en parallélipipèdes rectangulaires ou en aiguilles d'une belle couleur vert-gazon, ou d'un bleu verdâtre : il attire l'humidité de l'air, et se dissout très bien dans l'eau ; la dissolution étendue est bleue, et d'un vert-gazon si elle contient peu d'eau : le nitrate d'argent y fait naître un précipité de chlorure d'argent, blanc, caillebotté, insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique. Les alcalis et les autres réactifs agissent sur elle comme sur les autres sels de cuivre. On l'obtient en faisant dissoudre du cuivre à chaud dans l'acide hydrochlorique concentré. On n'emploie jamais ces sels en médecine; mais on fait usage, sous le nom de *fleurs ammoniacales cuivreuses*, ou d'*ens Veneris*, de l'hydrochlorate d'ammoniaque cuivreux obtenu en mêlant exactement du bichlorate de cuivre et de l'hydrochlorate d'ammoniaque; tandis qu'on le préparait anciennement en sublimant parties égales de sel ammoniaque et de deutoxyde de cuivre. Ce dernier mode de préparation a été abandonné dès qu'on s'est aperçu que la composition du médicament variait suivant la température à laquelle on avait agi. Il a été employé en médecine. Il constitue les *teintures vertes de Stisser*, et *bleue d'Helvétius*. La première n'est que du bichlorure de cuivre dissous dans l'alcool; celle d'Helvétius est la même, avec addition d'un cinquième ou d'un sixième d'ammoniaque. — Le *sable vert du Pérou*, rapporté pour la première fois par Dolomieu, et que certains chimistes regardent comme un sous-chlorure de cuivre, est un oxychlorure de ce métal.

Nitrate de cuivre, deuto-nitrate de cuivre. — Il cristallise en parallélipipèdes allongés, bleus, d'une saveur âcre, légèrement déliquescens, très solubles dans l'eau. Cette dissolution agit sur les réactifs comme les autres sels de cuivre. Si elle est concentrée, l'acide sulfurique du commerce la décompose, et il se dépose des cristaux de sulfate de cuivre. Mis sur les char-

bons ardens, le nitrate de cuivre solide se dessèche et se décompose avec détonation et avec scintillation. Il sert à la préparation des *cendres bleues*, dont on fait usage pour colorer les papiers en bleu, et que l'on obtient en mêlant de la chaux pulvérisée avec un excès de dissolution faible de nitrate de cuivre.

Le *sulfate de cuivre* (*deuto-sulfate de cuivre*, *sur-sulfate de cuivre*, *couperose bleue*, *vitriol bleu*, *vitriol de Chypre*, *cuprum vitriolatum*, *sulfas cupri*) est un sel composé de parties égales d'acide et de deutoxyde de cuivre. On le trouve dans certaines eaux voisines des mines de sulfure de cuivre. Il cristallise en prismes irréguliers à quatre ou à huit pans, d'un bleu foncé, transparens, d'une saveur acide et styptique. Lorsqu'on le chauffe, il fond dans son eau de cristallisation, se dessèche et devient blanc. Si on continue à le chauffer, il se décompose, et laisse du deutoxyde brun. Il s'effleurit à l'air, et se recouvre d'une poussière blanchâtre : il se dissout dans deux parties d'eau bouillante, tandis qu'il exige quatre parties du même liquide à la température de 15° (th. centigr.). Cette dissolution rougit l'eau de tournesol, et se comporte avec les réactifs comme les autres sels de cuivre. L'eau de baryte la décompose et y fait naître un précipité d'un *blanc bleuâtre* très abondant, composé de deutoxyde de cuivre hydraté bleu, et de sulfate de baryte blanc : aussi suffit-il d'ajouter à ce précipité quelques gouttes d'acide nitrique pour opérer la dissolution du deutoxyde de cuivre, et il reste du sulfate de baryte blanc. On obtient ce sel en grand, en faisant évaporer les eaux qui le contiennent, et plus souvent encore en exposant à l'air le sulfure de cuivre natif ou celui que l'on prépare directement : le soufre et le cuivre absorbent l'oxygène, et passent à l'état d'acide sulfurique et de deutoxyde de cuivre. On dissout le sel dans l'eau, et on le fait évaporer. Le sulfate de cuivre est employé dans les arts pour faire le vert de Scheele, etc. Il est employé également en thérapeutique.

Le *sulfate d'ammoniaque et de cuivre* (*sulfate de cuivre ammoniacal*) est un sel double que l'on obtient en versant dans une dissolution de sulfate de cuivre une assez grande quantité d'ammoniaque pour dissoudre l'oxyde de cuivre qui s'était précipité d'abord. Il est d'un bleu intense et d'une odeur ammoniacale; il verdit le sirop de violettes; l'eau de baryte, les

sulfures, le cyanure jaune de potassium et de fer, le fer et le phosphore agissent sur lui, comme sur le sulfate de cuivre; la potasse et la soude en dégagent l'ammoniaque, et précipitent le deutoxyde de cuivre; la dissolution d'acide arsénieux y fait naître sur-le-champ un précipité vert d'arsénite de cuivre. L'alcool rectifié s'empare de l'eau dans laquelle il est dissous, et alors il se précipite sous forme d'une masse d'un beau bleu brillant, qui s'effleurit légèrement et verdit par l'action de l'air humide, et qu'il faut par conséquent conserver dans un flacon bien bouché. ORFILA.

§ II. DES EFFETS TOXIQUES DU CUIVRE ET DE SES COMPOSÉS. — Les empoisonnemens par le cuivre ou au moins par ses composés, sont très communs. Son usage, si répandu dans les arts, dans la vie domestique, et la facilité avec laquelle il acquiert des propriétés délétères en se combinant avec l'oxygène, expliquent cette fréquence. On se sert rarement d'une préparation cuivreuse pour un empoisonnement criminel: la couleur des divers composés, et la saveur remarquable qu'ils ont, quelque minimes qu'en soient les doses, sont autant d'obstacles. Mais bien souvent, au contraire, on a eu à déplorer les effets d'une négligence impardonnable, par suite de laquelle un plus ou moins grand nombre d'individus ont été empoisonnés pour avoir pris des alimens ou des liquides qui avaient séjourné dans des vaisseaux de cuivre mal étamés ou non étamés, etc.

Des faits assez nombreux ont démontré que le cuivre métallique pur n'est pas un poison par lui-même. On trouve dans les auteurs beaucoup d'exemples de pièces de cuivre avalées et rendues sans avoir déterminé d'accidens, et les expériences de M. Drouard ont démontré que le métal bien pur n'avait aucune propriété délétère, quel que fût son état de division. Il en a donné jusqu'à une once à l'état de poussière très fine, à des chiens de différens âges et de diverses grosseurs, sans qu'aucun d'eux en ait été incommodé. (*Dissertat. inaug.*)

M. Portal, il est vrai, a rapporté une observation qui semble en opposition avec ces faits : il s'agit d'un empoisonnement déterminé par de la limaille de cuivre, que deux étudians avaient conseillée à un hydropique, à qui ils la faisaient prendre incorporée dans de la mie de pain (Portal, *Observations sur les effets des vapeurs méphitiques chez l'homme*, 6e édit., p. 437)

Cependant, comme le remarque M. Drouard, cette observation ne détruit pas les expériences qui ont établi le contraire ; car il est probable que la limaille de cuivre enveloppée dans de la mie de pain aura été préparée quelque temps avant son administration, et se sera oxydée.

Quoi qu'il en soit, c'est le plus ordinairement par les oxydes et le vert-de-gris naturel ou artificiel qu'est produit l'empoisonnement.

L'empoisonnement déterminé par les différentes préparations cuivreuses donne lieu à des symptômes analogues, qui ne diffèrent guère que par leur plus ou moins d'intensité, suivant l'énergie de la préparation, la dose à laquelle elle a été prise, suivant qu'elle a été avalée pure, ou mélangée avec des alimens. Ces symptômes consistent toujours dans une excitation vive de la muqueuse gastro-intestinale, accompagnée de phénomènes nerveux. Ils présentent cependant quelque différence, ne fût-ce que dans leur marche, suivant que le poison a été pris pur, ou avec des alimens. Nous parlerons plus particulièrement ici de l'empoisonnement par le vert-de-gris et l'acétate de cuivre, qui a été le plus souvent étudié, et dont les phénomènes d'ailleurs peuvent être raportés à tous les autres.

Quand le poison a été pris seul, peu de temps après son ingestion, quelquefois seulement au bout de dix minutes, le malade est pris de coliques atroces, qui sont bientôt suivies de vomissemens verdâtres. Il est tourmenté par un crachottement continuel, par des éructations avec un goût de cuivre; la soif est intense : les vomissemens répétés sont précédés de coliques et suivis de convulsions, de cris... Il y a une gêne extrême de la respiration, de l'accélération et de l'irrégularité dans le pouls, quelquefois de l'écume à la bouche, et soit après des secousses tétaniques, soit à la suite d'un affaissement général, la mort survient ordinairement dans les vingt-quatre heures, au bout de deux heures seulement quand la dose a été un peu élevée. Enfin, si l'on joint à ces symptômes une cardialgie, et souvent une céphalalgie des plus violentes, ou même des déjections alvines très fréquentes, quelquefois sanguinolentes et noirâtres, on aura le tableau des symptômes que l'on ne rencontre pas toujours réunis chez le même individu, mais par lesquels se traduit le plus ordinairement l'empoisonnement par le cuivre. (*Voyez* Orfila, *loc. cit.*)

A l'autopsie on trouve la membrane muqueuse qui tapisse les voies digestives, rouge, épaissie, rugueuse, quelquefois érodée, surtout dans sa moitié supérieure. Dans quelques cas, on a trouvé des points gangrenés, des perforations. Souvent le péritoine participe à l'inflammation gastro-intestinale.

Les accidens sont moins graves dans l'empoisonnement produit par un oxyde ou un sel de cuivre pris avec les alimens; ils sont aussi moins prompts. Les symptômes ne se manifestent que plusieurs heures après le repas, souvent pendant la nuit. Le malade est réveillé par une céphalalgie très vive : il a des nausées, des coliques, puis des vomissemens, mais de matières bilieuses. Les coliques augmentent; elles sont suivies d'évacuations alvines qui ordinairement apportent du soulagement. Le pouls est petit, inégal, le malade est couvert de sueur : il est surtout tourmenté par une anxiété précordiale, qui quelquefois persiste long-temps. Il est rare que la mort soit la suite de cet empoisonnement. Cependant Portal rapporte que deux hommes moururent après avoir mangé un ragoût cuit dans un vase de cuivre non étamé : tous les remèdes furent inutiles; ils succombèrent à des perforations (Portal, *loc. cit.*).

Le traitement des empoisonnemens par le cuivre consiste à évacuer le poison, à le neutraliser par l'injection d'une substance qui le décompose, à remédier aux altérations qu'il détermine, ou qu'il a laissées à sa suite. On a vanté plusieurs antidotes dont la plupart ont été abandonnés après de nombreuses expériences, ou paraissent être d'un faible secours. Les *sulfures hydrogénés*, recommandés par Navier, ont été rejetés par Drouard, et depuis par tous les toxicologistes, comme ajoutant encore aux dangers que l'on veut combattre.

Il en est de même des *alcalis*, qui mettent à nu l'oxyde de cuivre, qui est encore un poison très énergique. Tous les animaux auxquels M. Orfila a fait prendre des alcalis mêlés au vert-de-gris, sont morts dans un espace de temps très court. Le *sucre*, proposé par M. Gallet, vanté par M. Marcellin Duval, adopté d'abord par M. Orfila, et rejeté depuis par lui-même et par M. Vogel, après des expériences concluantes, paraît être d'un faible secours, et ne saurait être considéré comme un antidote. Il en est à peu près de même du *charbon*, recommandé par M. Bertrand, qui l'aurait employé avec succès en suspension pour combattre les effets des préparations cuivreuses. M. Ber-

trand s'est servi d'un mélange de huit onces d'eau dans lequel était suspendue une demi-once de poudre de charbon de bois vert et léger, édulcorée avec du sucre, et aromatisée avec l'eau de fleurs d'oranger. Mais le moyen le plus efficace est sans contredit l'*albumine*, dont M. Orfila fut conduit à expérimenter les effets, par les avantages réels qu'elle lui avait offerts contre le sublimé corrosif, etc. : ses tentatives furent suivies du plus grand succès. Le premier soin consistera donc à faire prendre au malade la plus grande quantité possible d'une solution de six à huit blancs d'œufs dans deux livres d'eau ; après quoi on devra provoquer le vomissement, non-seulement en titillant la luette, ou en gorgeant le malade d'eau tiède, si l'on n'a pu se procurer d'albumine, mais encore à l'aide d'une eau émétisée (si les douleurs d'estomac ne sont pas très violentes), pour tâcher d'évacuer le poison avant qu'il n'ait pu pénétrer dans l'intestin.

Lorsque l'empoisonnement a eu lieu par le cuivre mêlé aux alimens, que par conséquent il a été avalé depuis long-temps, lorsque le malade a déjà vomi, qu'il a des coliques violentes, il est moins urgent de recourir à un vomitif, et surtout à un vomitif émétisé : on peut encore favoriser le vomissement par de l'eau tiède, mais il faut surtout chercher à procurer des évacuations alvines. On donne avec avantage des boissons mucilagineuses émollientes, des potions huileuses, des lavemens huileux, quelquefois même un peu d'huile de ricin.

Quant aux symptômes inflammatoires, et aux accidens nerveux qui peuvent se développer pendant l'empoisonnement, ou que celui-ci peut laisser à sa suite, on les combat par des saignées, des sangsues, des bains et des antispasmodiques appropriés à la gravité des symptômes, à l'état du malade.

Enfin, il est important d'insister long-temps sur le régime, et principalement sur l'usage du lait, que recommande M. Orfila, malgré l'opinion de Drouard, qui prétend qu'il doit être rejeté, parce qu'il forme dans l'estomac un coagulum solide et irritant.

Ce n'est pas ici le lieu de parler des effets des émanations du cuivre sur certains ouvriers qui manient habituellement ce métal, d'autant mieux que ce sujet, différemment envisagé par plusieurs auteurs, a donné lieu à des opinions tout-à-fait opposées (*voyez* PROFESSIONS). Cependant il y a une maladie qui

est généralement reconnue comme étant le résultat de l'influence des émanations de cuivre sur la membrane muqueuse gastro-intestinale : c'est la *colique des peintres*. Il en a été traité autre part. (*Voyez* COLIQUES.)

§ III. DE L'EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DES COMPOSÉS DE CUIVRE. — Le cuivre est une des premières substances métalliques qu'on ait employées en médecine. On en faisait usage dès la plus haute antiquité. Cependant il était à peu près oublié, lorsque Stisser, Van-Helmont, Boyle et Boerrhaave, le tirèrent de l'abandon dans lequel il est presque entièrement retombé aujourd'hui.

Nous nous garderons bien de chercher à reproduire ici, même en résumé, la masse énorme de faits que l'on trouve dans les auteurs anciens, sur l'emploi thérapeutique du cuivre et de ses composés; on peut consulter entre autres la collection fort riche rassemblée dans l'*Apparatus medicamentorum* (Gmelin, t. I, p. 334). Nous nous contenterons de signaler les préparations qui paraissent posséder des propriétés plus positives, et les maladies dans le traitement desquelles les avantages ont été assez bien constatés, pour que l'on puisse ou que l'on doive tenter de nouveaux essais: car, il est difficile de rayer ainsi toutes les observations de nos devanciers, et d'abandonner entièrement un agent énergique, il est vrai, mais dont on a si souvent préconisé les bons effets.

Ce que nous avons dit plus haut de l'innocuité du cuivre métallique suffit pour démontrer que l'on ne doit rien attendre de son emploi thérapeutique, quoiqu'il ait été tant vanté lui-même contre plusieurs affections graves, et notamment contre la morsure des animaux enragés. Seulement quelques chirurgiens le préfèrent pour le cautère actuel, comme ayant plus de capacité que l'acier pour le calorique.

Le cuivre métallique ne saurait donc être considéré comme agent thérapeutique : il en est de même des *oxydes*, qui ne sont absolument d'aucun usage, quoique l'on regardât autrefois l'*œs ustum* comme un excellent vomitif, un purgatif précieux, qu'Arétée vante contre l'*épilepsie*.

Les différens sels de cuivre paraissent, en général, jouir de propriétés analogues, qui ne diffèrent que d'énergie, suivant la dose, suivant la préparation. Ils agissent tous sur la membrane muqueuse des voies digestives, qu'ils excitent, irritent ou en-

flamment, etc. Aussi ont-ils été regardés comme des *vomitifs*, des *toniques*, des excitans du système nerveux.

A *l'extérieur*, ils sont tous des agens irritans, styptiques, ou corrosifs.

Les sels de cuivre dont l'emploi mérite le plus d'être signalé, sont les *acétates*, les *carbonates*, les *hydroclorates* et les *sulfates*. Le *cancer*, les *affections scrofuleuses*, les *névroses*, sont les maladies dans le traitement desquels ils ont eu le plus d'importance.

Cancer. — Les acétates de cuivre ont eu une grande réputation contre les affections cancéreuses. L'un (le deuto-acétate), fut vanté par Lachapelle, qui l'appliquait sur des ulcères cancéreux en l'unissant au sublimé (*Journ. de Desault*, t. I, 1791). Il entrait, avec la limaille de fer et l'extrait de ciguë, dans l'opiat de Gamet, avec lequel Desbois de Rochefort assure avoir obtenu quelques succès, et le docteur Mittagmidi atteste avoir eu plusieurs guérisons inespérées de cancers des aines, des mamelles, de la matrice, etc. (Guersent, *Dict. des sciences méd.*). L'autre (le sous-acétate) est la base des fameuses pilules de Gerbier, qui y joignait l'usage des purgatifs. Gerbier a rapporté huit exemples de guérisons complètes de tumeurs scrofuleuses, d'engorgemens, de squirrhes du sein et de la matrice. Solier de la Romillais, chargé par la Faculté de médecine de Paris, de répéter les expériences de Gerbier, ne fut pas tout-à-fait aussi heureux. Il l'essaya sur sept malades à l'hôpital Saint-Louis, et un seul *fut guéri complétement*, en quatre-vingt-deux jours, d'un cancer de la face, pour lequel il prit 1 once moins 20 grains de vert-de-gris. Il n'a pu dépasser 10 à 12 grains par jour, quoique Gerbier prétende l'avoir donné jusqu'à 20 et 30 grains dans les vingt-quatre heures, et pendant des mois entiers (Guersent, *loc. cit.*). Le fait de Sollier de la Romillais est important, et en admettant que peut-être la nature cancéreuse n'ait pas toujours été parfaitement constatée dans les guérisons rapportées, la question est assez grave pour engager les praticiens à renouveler ces expériences, ne fût-ce que dans les cas où une opération serait jugée inutile. D'ailleurs Sollier de la Romillais a remarqué que le médicament augmentait la suppuration, diminuait la douleur, etc.

Scrofules, rachitis. — Helvétius employait avec succès la *teinture alcoolique* d'*hydrochlorate de cuivre* de Stisser, contre le

rachitis et le carreau : il la préconise beaucoup, ainsi que la sienne, qui n'en diffère que par l'addition d'un sixième d'ammoniaque liquide (*Traité des maladies les plus fréquentes*, Paris, 1704). Il donnait ces teintures aux enfans à la mamelle : il commençait par celle de Stisser, qu'il faisait prendre par autant de gouttes qu'ils avaient d'années, et il doublait ensuite la dose, si elle n'excitait pas de nausées. Au bout de huit jours, il passait à la sienne, et il alternait ainsi de huit jours en huit jours, en purgeant de temps en temps. On a préconisé aussi le verdet dans les mêmes circonstances ; mais quelques expériences tentées sur les enfans scrofuleux de l'hôpital de la Pitié, à Paris, ont conduit à des résultats peu concluans (Guersent, *loc. cit.*).

Maladies nerveuses. — Le sulfate de cuivre et le sulfate de cuivre ammoniacal surtout ont été employés avec avantage contre certaines affections nerveuses, et notamment contre l'*épilepsie*. Recommandé par Stisser et Weismann, le sulfate ammoniacal a été appelé par Winter *: spécifique anti-épileptique*. W. Batt, qui le regarde comme un des remèdes les plus efficaces contre cette maladie, ne se rappelle pas lui avoir vu produire d'accidens. Il est vrai de dire qu'il l'associait à la poudre de valériane. Duncan, Cullen, Odier, Chaussier, ont eu des guérisons, et l'ont vu échouer quelquefois. Le docteur Urban a publié cinq cas de guérisons obtenues par ce médicament. Il le donnait à la dose de 1 à 2 grains par jour ; il était obligé de le suspendre quelquefois (*Journ. de Hufeland*, octobre, 1827, cité par Mérat et Delens). Il y a plusieurs années, alors qu'il était chargé de la division des épileptiques, M. Biett expérimenta plusieurs fois le sulfate de cuivre ammoniacal à l'hôpital Saint-Louis : il obtint plusieurs guérisons. Jamais il n'observa d'accidens. Je l'ai donné moi-même jusqu'à 2 grains à trois épileptiques, sans qu'ils en aient été incommodés. Il n'en est résulté qu'une amélioration. L'administration du *carbonate de cuivre* fut suivie aussi de bons résultats dans le traitement de certaines névralgies. Le docteur Hutchinson a rapporté des observations de guérison de tic douloureux (Mérat et Delens). Richmond l'a employé dans le même cas, avec succès, à la dose d'un gros par jour (*Journ. des sciences méd.*, 1824, p. 153). Key en a donné par jour, pendant quinze jours, une demi-once en trois fois, et a guéri un tic qui datait de

plusieurs années, et qui avait résisté au sulfate de quinine, à la section du nerf sous-orbitaire, etc. Enfin John recommande contre l'épilepsie une *teinture éthérée d'hydrochlorate de cuivre* (Jourdan, *Pharmacop.*, t. I, p. 467).

Wight a vanté le sulfate de cuivre contre l'*hydropisie* (ancien *Journal de Médecine*, t. LXXXI, p. 196). Boerhaave a préconisé l'ammoniure, que Brewen a recommandé aussi contre la syphilis, et que M. Cullerier employait quelquefois, mêlé au nitrate de mercure, pour combattre des ulcères vénériens qui résistaient au sublimé. M. Chevalier dit avoir vu administrer avec succès le *nitrate de cuivre* dans les cas de maladies vénériennes qui avaient résisté au mercure. La dose était d'un huitième de grain par jour.

Je dois dire encore un mot d'un emploi remarquable que les médecins, et notamment les médecins anglais, faisaient du sulfate acide de cuivre pendant le siècle dernier. Ils le regardaient comme le meilleur vomitif. Alston et Hahnemann le préféraient à l'émétique. M. Marcet rapporte un cas d'empoisonnement par six onces de laudanum dans lequel un gros et demi de sulfate de zinc n'avait produit que de faibles vomissemens. Quinze grains de sulfate de cuivre firent vomir aussitôt et sauvèrent le malade agonisant (*Trans. med.-ch. de Londres*, t. I, tr. 1809). Le docteur Simmons le conseille au début de ces phthisies scrofuleuses dans lesquelles les médecins anglais et américains emploient surtout les vomitifs : il fait avaler une demi-pinte d'eau, puis immédiatement après une solution de quelques grains de sulfate de cuivre. Le docteur Th. Maryat le donne au début, à la dose de deux grains et demi, avec autant d'émétique. (Guersent, *loc. cit.*). En France, où cette pratique est peu adoptée d'ailleurs, on n'a pas encore substitué aux autres vomitifs le sulfate de cuivre, dont rien, au reste, ne légitimerait encore la préférence.

L'*emploi des préparations cuivreuses à l'extérieur* est aussi beaucoup plus restreint aujourd'hui que l'on ne se sert plus, en général, de ces onguens destinés à *aviver* les ulcères, etc. Les sels de cuivre ne sont plus guère employés que sous deux formes, en collyres et en injections. Les solutions de sulfate acide, de nitrate, d'acétate de cuivre, etc., sont, dans quelques cas, fort utiles en injections dans les blennorrhagies et les leucorrhées. On s'en sert aussi pour arrêter quelques hé-

morrhagies nasales ou utérines. Le cuivre entre dans la composition de beaucoup de collyres; il convient surtout dans les ophthalmies chroniques avec dilatation variqueuse des vaisseaux de la conjonctive, dans les ulcérations de la paupière, etc. Enfin on emploie quelquefois le sulfate acide et l'acétate de cuivre, soit en poudre, soit en morceau, comme corrosif, comme caustique.

Doses et mode d'administration. — Comme on a pu le voir d'après ce qui précède, il serait difficile d'établir des données précises sur la manière d'employer les préparations cuivreuses qui ont été administrées à doses bien différentes, non-seulement suivant leur différence de composition, mais encore suivant les effets qu'on voulait obtenir. Ainsi les sels de cuivre ont été, en général, donnés à l'intérieur à doses minimes, depuis une fraction de grain jusqu'à un grain ou deux. Cependant, comme vomitifs, on a presque toujours prescrit dix, douze grains, et plus à la fois, etc. Malgré le discrédit qui devait résulter, pour les préparations de cuivre, de la confusion qu'on trouve dans les résultats publiés par les médecins qui les ont expérimentées, il y a quelques faits thérapeutiques, comme nous l'avons dit plus haut, qui sont trop importans pour que ces agens ne soient pas essayés de nouveau.

Le *deuto-acétate de cuivre*, et surtout le *verdet*, ont été administrés, principalement contre le cancer, depuis un quart de grain jusqu'à dix, vingt et trente grains par jour (Gerbier). Dans des essais plus récens, on n'a pas dépassé la dose de *quatre* grains : c'est une pratique qui me semble fort sage, en commençant toujours par une fraction de grain.

Le *sous-carbonate* a été employé, surtout en Angleterre, contre les névralgies, jusqu'à un gros et demi-once par jour, en trois prises. Ou ce sel, qui est insoluble, a beaucoup moins d'énergie qu'on ne lui en a supposé, ou s'il a de l'action cette dose pourrait être trop élevée : il sera prudent de commencer par une beaucoup moindre.

L'*hydrochlorate de cuivre* a été conseillé surtout dans une solution alcoolique (*teinture d'Helvétius*). On le donne par gouttes seulement (*de une à cinq* ou *six*).

L'*hydrochlorate de cuivre* et d'*ammoniaque* a été donné *en pilules* à la dose de deux grains à dix grains, plusieurs fois le jour; dose énorme à laquelle nous conseillons de n'arriver qu'après

en avoir étudié l'action en commençant par d'autres infiniment moindres. A *l'état liquide*, on l'a employé par *gouttes*, comme la teinture d'Helvétius.

Le *nitrate de cuivre* a été donné contre la syphilis, à la dose d'un huitième de grain, en pilules, avec l'extrait de chiendent (Chevalier). C'est un des poisons cuivreux les plus actifs.

Le *sulfate de cuivre* a été donné comme vomitif depuis deux jusqu'à quatre grains et plus. On l'a souvent associé à l'ipécacuanha ou au tartre stibié. En général, quand on veut un effet émétique, on est obligé d'élever la dose; mais rien ne saurait engager à lui donner la préférence dans ce cas sur l'émétique ou l'ipécacuanha.

Le *sulfate de cuivre ammoniacal* peut être administré comme antispasmodique, depuis un quart de grain jusqu'à deux grains et plus. On a élevé graduellement la dose jusqu'à huit grains (Guersent). On le donne ordinairement en pilule associé à une poudre inerte.

On donne l'*ammoniure de cuivre* à l'intérieur, par gouttes, dans de l'eau miellée, ou dans une infusion émolliente, depuis trois jusqu'à vingt gouttes et plus (Brewen).

Telles sont les doses auxquelles ont été données à l'intérieur ou pourraient l'être les préparations de cuivre qui sont le plus applicables à la thérapeutique. Mais, je le répète, les expériences passées présentent trop peu de certitude pour que l'on ne doive, la plupart du temps, les prendre que comme renseignemens; et il sera toujours prudent, pour quelque composé que ce soit, d'expérimenter, pour ainsi dire, de nouveau, en commençant par de faibles doses.

A l'extérieur, les préparations de cuivre dont on se sert le plus souvent sont:

En collyres, l'*hydrochlorate de cuivre et d'ammoniaque*, qui fait partie de l'eau céleste, et surtout le *sulfate de cuivre*, qui entre très souvent dans la composition des collyres stimulans, styptiques, etc.

En injectious, le *nitrate de cuivre*, qui a été employé en solution *très étendue* contre la blennorrhagie chronique; le *sulfate de cuivre* et le *sulfate de cuivre ammoniacal*, qui ont réussi dans les mêmes circonstances, et contre les leucorrhées.

Enfin on a employé quelquefois certains composés de cuivre comme escharotiques pour toucher des ulcères fongueux, des

chancres vénériens, etc., l'acétate, le nitrate, le sulfate et l'ammoniaque de cuivre, etc. AL. CAZENAVE.

JASCHE. *De cupri origine et usu diss.* Giessæ, 1715, in-4°.

SCHULZE (J. H.). *Mors in ollâ, seu metallium contagium in ciborum, potuum, et medicamentorum præparatione ac asservatione cavendum.* Diss. inaug. Altorf, 1722, in-4°.

QUELLMATZ (S. T.). *De vasis æneæ coquinæ famulantibus.* Leipsig, 1753, in-4°.

RUSSEL (B.). *De cupro.* Édimbourg. Diss. 1759, in-8°.

THIÉRY (F.). *An ab omni re cibariâ vasa ænea prorsùs ableganda?* Diss. Paris, 1749, in-4°. — *Et auctior.* Id. Paris, 1767, in-4°.

HUEBER (G. G. L.). *De æneâ culinariâ supellectili.* Diss. inaug. Strâsbourg, 1766, in-4°.

FALCONER (G.). *Observat. and experiments on the poison of copper.* Londres, 1774, in-8°.

WEITZENBREYER (C. G.). *De cupro medicato.* Diss. Erfurt, 1783, in-4°.

BLIZARD (G.). *Expériences et observations sur le danger du cuivre et du métal des cloches dans les préparations pharmaceutiques et chimiques* (en anglais). Londres, 1786, in-8°.

BUSCH (Ch. F. G.). *Diss. inaug. med. cohibens noxas, ex incauto vasorum æneorum usu profluentes, exemplis atque experimentis quibusdam illustratas.* Gottingue, 1790, in-8°.

DROUARD (C. R.). *Expériences et observations sur l'empoisonnement par l'oxyde de cuivre et quelques sels cuivreux.* Diss. Paris, an x-1802, in-8°.

§ IV. RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LES PRÉPARATIONS DE CUIVRE. — Les composés de cuivre qui peuvent faire l'objet de ces recherches sont les oxydes, le carbonate et l'acétate, le vert-de-gris, le sulfate et le nitrate simples ou ammoniacaux, et le cuivre ammoniacal. Ces composés ayant été décrits et suffisamment caractérisés dans le § I, nous ne nous occuperons pas ici des moyens de les reconnaître lorsqu'ils sont seuls, et qu'ils s'offrent à notre examen avec toutes leurs qualités : nous nous bornerons à indiquer les recherches qu'il nous paraît nécessaire de tenter dans certains cas d'empoisonnement, lorsque les poisons cuivreux sont masqués par leur mélange ou leur combinaison avec des liquides colorés, des substances végétales et animales.

Lorsqu'il s'agit de déceler la présence d'un sel de cuivre dans un liquide bleuâtre, blanchâtre, noirâtre, etc., et qu'il est impossible d'obtenir avec les réactifs propres à faire découvrir les sels de cuivre, des résultats conformes à ceux qui ont été

énoncés § I, on fera passer dans la liqueur un excès de gaz acide hydrosulfurique, qui y formera un précipité noir de sulfure de cuivre. Quand le dépôt sera ramassé au fond du vase, on décantera le liquide surnageant, et on le mettra sur un filtre; lorsqu'il sera sec, on le triturera et on le fera chauffer pendant quelques minutes avec deux fois son poids environ d'acide nitrique pur; il disparaîtra et l'on obtiendra du gaz acide nitreux jaune orangé, et du sulfate de cuivre d'un bleu verdâtre : on évaporera la liqueur jusqu'à siccité, pour en séparer l'excès d'acide, puis on traitera le produit par l'eau distillée : le solutum contiendra le sulfate de cuivre, que les réactifs précipiteront à peu près comme s'il était pur. Il est évident que dans cette expérience l'acide nitrique a cédé de l'oxygène au soufre, et au cuivre du sulfure, pour les faire passer à l'état d'acide sulfurique et de deutoxyde.

Si les sels cuivreux faisaient partie de quelques onguens, de quelques autres médicamens, des matières solides vomies, de celles qui sont contenues dans le canal digestif, ou bien si, par imprudence, ou par malveillance, ils avaient été mêlés à quelques alimens, comme le pain, par exemple, il faudrait traiter ces matières par cinq ou six fois leur poids d'eau distillée bouillante. Si les sels de cuivre n'étaient qu'à l'état de mélange, ils seraient dissous par l'eau, et la dissolution filtrée jouirait de toutes les propriétés de ces sels. S'il n'en était pas ainsi, que l'eau n'entraînât rien avec elle, soit parce qu'il y aurait eu décomposition du sel cuivreux, soit parce que celui-ci serait intimement combiné avec la matière organique et fortement retenu par elle, on exprimerait la matière suspecte dans un linge fin, pour la séparer du liquide avec lequel elle pourrait être mêlée; on la dessècherait et on la ferait rougir dans un creuset *jusqu'à ce qu'elle fût réduite en cendres*, ce qui exigerait plusieurs heures : ces cendres contiendraient le cuivre presque toujours à l'état d'oxyde ou de phosphate: dans ce dernier cas elles offriraient une couleur bleuâtre. Quoi qu'il en soit, en les faisant chauffer avec de l'eau régale, on dissoudrait l'oxyde ou le phosphate de cuivre; on filtrerait, on chasserait l'excès d'acide par l'évaporation, et l'on constaterait dans la liqueur la présence d'un sel de deutoxyde de cuivre. La production du phosphate de cuivre s'explique aisément lorsque les alimens contiennent des phosphates de potasse et de soude;

en effet, le sel de cuivre est transformé en phosphate de cuivre insoluble en vertu de la loi des doubles décompositions; ce phosphate est changé en phosphure par le charbon, au fur et à mesure que la calcination a lieu; bientôt après, l'oxygène de l'air fait passer ce phosphure de cuivre à l'état de phosphate, qui se montre, par sa couleur, au milieu des cendres.

Nous terminerons ce qui se rapporte à l'empoisonnement par les composés de cuivre, en citant un fait consigné dans le numéro de janvier 1830, des *Annales d'hygiène et de médecine légale*. MM. Barruel et Chevallier furent requis pour déterminer si du bouillon gras dans lequel on avait trouvé du sel de cuivre avait été empoisonné lorsqu'il était encore dans une marmite en fonte où il avait été préparé, ou bien si un sel de cuivre avait été ajouté au bouillon après que celui-ci aurait été retiré de la marmite. Les experts adoptèrent cette dernière opinion, qu'ils fondèrent sur ce que la marmite en fonte ne contenait aucune trace de cuivre à sa surface, tandis que la même marmite s'était recouverte d'une couche brillante de cuivre rouge lorsqu'on y avait laissé, pendant huit heures, neuf livres de bouillon gras refroidi, tenant une once de sulfate de cuivre en dissolution, et que le bouillon alors, au lieu de contenir du sulfate de cuivre, renfermait du sulfate de fer. ORFILA.

CURARE. — Ce poison végétal, célèbre chez quelques peuples de l'Amérique méridionale qui s'en servent pour empoisonner leurs flèches, provient d'une liane abondante dans les forêts de Javita, et sur la rive gauche de l'Orénoque, au-delà du Rio-Amaguaca. Il paraît que la substance vénéneuse mentionnée par certains voyageurs anglais, sous le nom de *Worara*, est identique avec le *Curare*, car ces mots sont évidemment les mêmes pour la prononciation (le *c* du dernier se prononçant comme une *h* aspirée); d'ailleurs les descriptions fournies par les divers auteurs se rapportent en tous points. L'abbé Salvadore Gily, dans son *Histoire de l'Amérique*, est le premier qui ait fait connaître le curare; mais c'est à M. de Humboldt que nous devons les renseignemens les plus exacts et les plus circonstanciés sur ce poison; c'est encore à lui que nous emprunterons les détails suivans, relatifs à la préparation de cette substance et à son action sur l'économie animale.

Avant de citer textuellement le récit de M. de Humboldt, nous dirons quelques mots sur les affinités botaniques de la plante qui fournit cette substance. Willdenow avait eu la pensée qu'elle pouvait appartenir au genre *Coriaria*, dont les baies seules sont vénéneuses; mais M. Kunth a prouvé que cette opinion est inadmissible, et dans la partie botanique du voyage de M. de Humboldt (tom. VII, p. 209), il a placé la plante en question dans la famille des Apocynées, non loin des Strychnées, qui, comme on sait, sont remarquables par leurs dangereuses propriétés. Il l'a réunie, avec quelque doute cependant, au genre *Rouhamon* d'Aublet, ou *Lasiostoma* de Schreber, et c'est sous le nom de *Lasiostoma Curare* qu'elle est décrite dans le grand ouvrage de botanique que nous venons de citer.

«Lorsque nous arrivâmes à l'Esmeralda, dit M. de Humboldt (*Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau-Continent*, t. II, p. 547 à 556), la plupart des Indiens revenaient d'une excursion qu'ils avaient faite à l'Est, au-delà du Rio-Padamo, pour recueillir les *Jouvias* ou fruits du *Bertholletia* et la liane qui donne le *Curare*. Ce retour était célébré par une fête qu'on appelle, dans la mission, *la Fiesta de las Jouvias*, et qui ressemble à nos fêtes des moissons et des vendanges...... On donne à la liane (*bejuco*), dont on se sert à l'Esmeralda pour la préparation du poison, le même nom que dans les forêts de Javita. C'est le *Bejuco de Mavacure* que l'on recueille abondamment à l'Est de la mission, sur la rive gauche de l'Orénoque, au-delà du Rio-Amaguaca, dans les terrains montueux et granitiques de Guanaya et de Yumariquin.... On emploie indifféremment le mavacure frais ou desséché depuis plusieurs semaines. Le suc de la liane, récemment cueilli, n'est pas regardé comme vénéneux; peut-être n'agit-il d'une manière sensible que lorsqu'il est fortement concentré. C'est l'écorce et une partie de l'aubier qui renferment ce terrible poison. On racle avec un couteau des branches de mavacure de 4 à 5 lignes de diamètre; l'écorce enlevée est écrasée et réduite en filamens très minces sur une pierre à broyer de la farine de manioc. Le suc vénéneux étant jaune, toute cette masse filandreuse prend la même couleur. On la jette dans un entonnoir de 9 pouces de haut et de 4 pouces d'ouverture. Cet entonnoir est, de tous les ustensiles du laboratoire indien, celui que le maître du poison (c'est le titre que l'on donne au vieux Indien qui est chargé de la prépara-

tion du curare, *Amo del Curare*) nous vantoit le plus. C'était une feuille de bananier roulée en cornet sur elle-même, et placée dans un autre cornet plus fort de feuilles de palmier. Tout cet appareil était soutenu par un échaffaudage léger de pétioles et de rachis de palmier. On commence à faire une infusion à froid en versant de l'eau sur la matière filandreuse, qui est l'écorce broyée du mavacure. Une eau jaunâtre filtre pendant plusieurs heures goutte par goutte à travers l'*embudo* ou entonnoir de feuillage. Cette eau filtrée est la liqueur vénéneuse; mais elle n'acquiert de la force que lorsqu'elle est concentrée par évaporation, à la manière des mélasses, dans un grand vase d'argile. L'Indien nous engageait de temps en temps à goûter le liquide. On juge, d'après le goût plus ou moins amer, si la concentration par le feu a été poussée assez loin. Il n'y a aucun danger à cette opération, le curare n'étant délétère que lorsqu'il entre immédiatement en contact avec le sang : aussi les vapeurs qui se dégagent de la chaudière ne sont-elles pas nuisibles, quoi qu'en aient dit les missionnaires de l'Orénoque.

«Le suc le plus concentré du mavacure n'est pas assez épais pour s'attacher aux flèches. Ce n'est donc que pour donner du corps au poison que l'on verse dans l'infusion concentrée un autre suc végétal extrêmement gluant, et tiré d'un arbre à larges feuilles, appelé *Kiracaguero*. Comme cet arbre croît à un très grand éloignement de l'Esmeralda, et qu'à cette époque il était tout aussi dépourvu de fleurs et de fruits que le bejuco de mavacure, je ne suis pas en état de le déterminer botaniquement. Au moment où le suc gluant de l'arbre kiracaguero est versé dans la liqueur vénéneuse bien concentrée et tenue en ébullition, celle-ci se noircit et se coagule en une masse de la consistance du goudron ou d'un sirop épais. C'est cette masse qui est le curare du commerce.

«On vend le curare dans des fruits de *Crescentia* : mais comme cette préparation est entre les mains d'un petit nombre de familles, et que la quantité de poison qui est attachée à chaque flèche est infiniment petite, le curare de première qualité, celui de l'Esmeralda et de Mandavaca, se vend à un prix extrêmement élevé. J'en ai vu payer 2 onces 5 à 6 francs.

«Desséchée, cette substance ressemble à de l'opium; mais elle attire fortement l'humidité lorsqu'elle est exposée à l'air.

Son goût est d'une amertume très agréable, et nous en avons souvent avalé de petites portions, Bonpland et moi. Le danger est nul si l'on est bien sûr que l'on ne saigne pas des lèvres ou des gencives.... Les Indiens regardent le curare, pris intérieurement, comme un excellent stomachique. Le même poison préparé par les Indiens Piraous et Salivas, quoique assez célèhre, n'est pas aussi recherché que celui de l'Esmeralda. Les procédés de la fabrication paraissent partout à peu près les mêmes, mais il n'y aucune preuve que les différens poisons vendus sous le même nom à l'Orénoque et à l'Amazone soient identiques et tirés des mêmes plantes. A l'Orénoque on distingue le *curare de raiz* (de racine) du *curare de bejuco*) de lianes ou d'écorées de branches), Je n'ai vu préparer que le second. Le premier est faible et beaucoup moins recherché....

«Je n'entrerai ici dans aucun détail sur les propriétés physiologiques de ces poisons du Nouveau-Monde (le *curare*, le *ticuna*), qui tuent avec la même promptitude que les strychnées de l'Asie (la noix vomique, l'*Upas tieuté*, et la fêve de Saint-Ignace), mais sans provoquer de vomissemens lorsqu'ils sont introduits dans l'estomac, et sans annoncer l'approche de la mort par l'excitation violente de la moelle épinière.... Sur les rives de l'Orénoque, on ne mange guère de poule qui n'ait été tuée par la piqûre d'une flèche empoisonnée. Les missionnaires prétendent que la chair des animaux n'est bonne qu'autant qu'on emploie ce moyen. Des grands oiseaux, par exemple un guan (*¡Pava de monte*) ou un hocco (*Alector*), piqué à la cuisse, meurent en 2 ou 3 minutes; il en faut souvent plus de 10 à 12 pour faire périr un cochon ou un pécari. Bonpland trouvait que le même poison, acheté dans différens villages, présentait de grandes différences....

«J'ai mis en contact le curare le plus actif avec les nerfs cruraux d'une grenouille, sans apercevoir aucun changement sensible, en mesurant le degré d'irritabilité des organes au moyen d'un arc formé par des métaux hétérogènes. Mais les expériences galvaniques ont à peine réussi sur les oiseaux, quelques minutes après que je les avais tués par une flèche empoisonnée. Ces observations offrent de l'intérêt, si l'on se rappelle que la solution de l'upas tieuté, versée sur le nerf sciatique, ou insinuée dans le tissu du nerf, ne produit aucun effet sensible sur l'irritabilité des organes par le contact immé-

diat avec la substance médullaire. Dans le curare, comme dans la plupart des autres strychnées, le danger ne résulte que de l'action du poison sur le système vasculaire....

«C'est une opinion très générale dans les Missions, qu'il n'y a pas de guérison possible si le curare est frais, bien concentré, et qu'il ait séjourné long-temps dans la plaie, de sorte qu'il soit entré abondamment dans la circulation. De tous les spécifiques qu'on emploie sur les bords de l'Orénoque, et selon Leschenault, dans l'archipel de l'Inde, le plus célèbre est le muriate de soude. On frotte la plaie avec ce sel, et on le prend intérieurement. Je n'ai eu par moi-même aucune preuve directe et suffisamment convaincante de l'action de ce spécifique, et les expériences de MM. Delile et Magendie prouvent plutôt contre l'utilité de son emploi. Sur les bords de l'Amazone, on donne, parmi les antidotes, la préférence au sucre, et comme le muriate de soude est une substance à peu près inconnue aux Indiens des forêts, il est probable que le miel d'abeilles et ce sucre farineux que transsudent les bananes séchées au soleil ont été anciennement employés dans toute la Guiane. C'est en vain qu'on a tenté l'ammoniaque et l'eau de Luce contre le curare... On peut impunément blesser des animaux avec des flèches empoisonnées, lorsque la plaie est bien ouverte, et que l'on retire la pointe enduite de poison immédiatement après la blessure. En appliquant dans ce cas le sel ou le sucre, on est tenté de les prendre pour d'excellens spécifiques.

«Les Indiens qui ont été blessés à la guerre par des armes trempées dans du curare nous ont décrit les symptômes de l'empoisonnement comme entièrement semblables à ceux que l'on observe dans les morsures des serpens. L'individu blessé sent des congestions vers la tête; des vertiges le forcent de s'asseoir par terre; il a des nausées; il vomit à plusieurs reprises; et, tourmenté par une soif dévorante, il éprouve un engourdissement dans les parties voisines de la plaie.»

Aux renseignemens fournis par M. de Humboldt sur le curare, nous ajouterons ceux qui ont été publiés postérieurement par le docteur Roulin (*Bulletin des sciences médicales*, de Férussac, t. XIX, n° 110). Malgré l'inefficacité du sel marin, qui semblerait résulter des observations de M. de Humboldt dans le traitement de l'empoisonnement par cette substance, M. Rou-

lin en fit avaler à un dindon, et en frotta la plaie, ce qui le sauva. Néanmoins il est plus sûr d'opérer ici comme dans les morsures venimeuses des serpens et des chiens enragés, c'est-à-dire de cautériser promptement la plaie, ou d'y appliquer des ventouses continues, afin de détruire le virus avant sa pénétration, ou d'en empêcher l'absorption.

L'analyse chimique du curare a été faite par MM. Boussingault et Roulin (*Annales de chimie*, septembre, 1828), qui y ont trouvé un principe amer bien différent de la strychnine, de l'acide acétique, de la gomme, une matière colorante rouge, des sels, etc. A. RICHARD.

CYANOGENE ET COMPOSÉS. — § I. CONSIDÉRATIONS CHIMIQUES. — M. Gay-Lussac découvrit, en 1814, que les corps connus sous les noms d'acide prussique et de prussiates, contenaient tous un composé particulier d'azote et de carbone, qu'il nomma cyanogène, pour rappeler qu'il est un des élémens constituans du bleu de Prusse, le plus anciennement connu de tous ces composés. Le point le plus remarquable de l'histoire chimique du cyanogène, c'est que, sauf quelques circonstances où ses élémens peuvent être désunis, il forme des combinaisons tout-à-fait correspondantes à celles qui sont produites par les corps simples électro-négatifs. Ainsi nous avons des cyanures comme des chlorures et des iodures; de l'acide hydrocyanique comme des acides hydrochlorique et hydriodique; un acide cyanique comme un acide iodique et un acide chlorique.

Le cyanogène est formé de 1 volume de vapeur de carbone (76,438) et de 1 vol. d'azote (88,518) condensés en un seul vol. ou pour 100 parties de 46,34 de carbone et de 53,66 d'azote. La proportion chimique = 329,911 ou 2 volumes de cyanogène. Il est gazeux. Son odeur est vive et piquante. On peut le liquéfier par un abaissement de température ou par une compression de 3 à 4 atmosphères; sa densité est de 1,8064. Il n'est pas décomposé par la chaleur. L'oxygène le brûle à une température élevée. En opérant en vases clos sur le mélange de deux gaz, il y a une violente détonation : le carbone est brûlé, et il reste de l'azote.

Le chlore et le cyanogène sont sans action l'un sur l'autre quand ils sont secs. Quand ils sont humides et sous l'influence solaire, il se fait une liqueur jaune qui est une combinaison de chlorure d'azote et de chlorure de carbone.

L'eau dissout 4 fois $\frac{1}{2}$ de son volume de cyanogène. La dissolution est piquante et incolore, mais elle ne se conserve pas. Elle se colore et se fonce de plus en plus, et de la décomposition mutuelle des élémens de l'eau, et de ceux du cyanogène, il résulte du carbonate d'ammoniaque, de l'hydrocyanate d'ammoniaque et peut-être du cyanate d'ammoniaque. — L'alcool dissout 23 fois son volume de cyanogène.

Le phosphore, le soufre, l'iode, l'hydrogène, ne se combinent pas directement avec le cyanogène; mais les trois derniers forment avec lui, dans certaines circonstances, des produits fort remarquables. Le protochlorure de cyanogène (chloride cyaneux) est composé de 2 volumes de cyanogène (42,71) et 2 volumes de chlore (57,29), condensés en 2 volumes. Il est gazeux à la température ordinaire, liquide vers — 12° — 15°, et solide à — 18°. C'est un corps très caustique et très vénéneux; on l'obtient en faisant agir le chlore gazeux sur le cyanure de mercure. Le prochlorure de cyanogène (chloride cyanique) contient deux fois autant de chlore que le précédent, ou 1 proport. cyanogène 27,15 (2 prop. de chlore), 72,85). Il est liquide. Il s'obtient par l'action, sous l'influence de la lumière, de l'acide hydrocyanique et du chlore sec. C'est un corps blanc, solide, d'une odeur vive et piquante qui a beaucoup d'analogie avec celle de souris. Son caractère le plus remarquable est de décomposer l'eau, surtout à l'ébullition, et de se changer en acide hydrochlorique et en un acide particulier dont nous parlerons bientôt sous le nom d'acide cyanurique. — Le brôme se combine aussi au cyanogène. La combinaison résulte de 1 volume de brôme uni à 1 volume de cyanogène. — On ne connaît qu'une seule combinaison de l'iode avec le cyanogène. Le cyanure d'iode est formé de 1 proportion cyanogène (17,2) et de 1 proportion d'iode (82,8). On l'obtient en chauffant légèrement un mélange d'iode et de cyanure de mercure bien sec. Le cyanure d'iode se produit sous la forme d'une neige légère; c'est un corps d'une odeur très piquante et très caustique. — Le soufre forme aussi avec le cyanogène plusieurs composés. On peut compter 2 ou 3 sulfures de cyanogène; mais aussi il en est qui ne sont connus qu'en combinaison : les chimistes ne sont pas bien fixés sur leur véritable nombre. Le plus remarquable est celui qui fait partie de l'acide sulfocyanique. Cet acide, suivant une hypothèse de M. Gay-Lussac, peut être considéré comme formé de 1 pro-

portion de cyanure de soufre (2 prop. soufre, 1 prop. cyauogène) et de 1 proportion d'hydrogène. Cet acide et ses composés, quoique fort intéressans pour la théorie chimique, étant sans emploi en médecine, nous ne nous occuperons pas de leurs propriétés.

La plupart des métaux peuvent s'unir au cyanogène. Les composés qui en résultent portent le nom de cyanures.

On obtient le cyanogène en chauffant dans un appareil convenable du cyanure de mercure; on reçoit le gaz sous une cloche sur le mercure: l'essentiel pour cette opération est de se servir du cyanure de mercure bien sec. On n'obtient alors que du mercure métallique et du cyanogène. Mais si le mercure est humide, l'eau et le cyanogène se décomposent mutuellement: il se fait du carbonate et de l'hydrocyanate d'ammoniaque, de l'azote et du charbon. Cependant, même en se servant de cyanure mercuriel bien sec; il est presque impossible qu'il ne se dépose pas une matière noire; mais alors, suivant Johnston, elle a la même composition que le cyanogène: c'est du cyanogène sous un état moléculaire différent.

Acide hydrocyanique. — L'acide hydrocyanique est formé de 2 proportion de cyanogène (2 vol. 96,35) et de 1 proportion d'hydrogène (2 vol. 3,65), unis sans condensation. C'est un liquide sans couleur, d'une odeur forte, qui a la plus grande analogie avec celle des amandes amères. Sa saveur est d'abord franche, puis âcre; mais on ne doit le goûter qu'avec précaution, car c'est l'un des corps les plus délétères. La densité de l'acide hydrocyanique est 0,7958 à + 7. Sa vapeur pèse 0,936. Il bout à + 26,5. Il se solidifie à — 15°. Si on en verse sur du papier, la portion qui se vaporise produit assez de froid pour congeler l'autre. La chaleur ne le décompose jamais complétement. En le faisant passer à travers un tube incandescent, on obtieut du charbon, de l'hydrogène, de l'azote, du cyanogène et de la vapeur hydrocyanique. L'acide hydrocyanique, quelques instans après qu'il est produit, commence souvent à se décomposer; il se colore de plus en plus, et finit par déposer une abondante quantité de matière noire. Ce changement résulte de la réaction mutuelle des élémens de l'acide hydrocyanique les uns sur les autres. Il se fait de l'hydrocyanate d'ammoniaque et un charbon azoté qui se dépose. La décomposition spontanée de l'acide bydrocyauique

n'a pas toujours lieu ; on ignore la cause de cette différence. L'oxygène décompose l'acide hydrocyanique à une température élevée, il le transforme en azote, en acide carbonique et en eau. Il se fait toujours en même temps un peu d'acide nitreux.

L'acide hydrocyanique est peu soluble dans l'eau : si on l'agite avec de faibles quantités de ce liquide, il s'y dissout en petite quantité, et le reste vient nager à la surface.

L'acide hydrocyanique est décomposé par les métaux alcaligènes, de la même manière que les acides hydrochlorique et hydriodique. Il se sépare de l'hydrogène, et il reste un cyanure métallique. Le fer décompose aussi cet acide. Il se dégage un mélange de gaz azote et de gaz hydrogène, et le carbone se fixe sur le fer.

Les oxydes métalliques, mis en contact avec l'acide hydrocyanique, soit à chaud avec de l'acide anhydre, soit à froid avec de l'acide étendu d'eau, sont décomposés. L'oxygène de l'oxyde et l'hydrogène de l'acide se combinent ensemble pour former de l'eau, tandis que le métal et le cyanogène s'unissent pour constituer un cyanure. Celui-ci correspond nécessairement par sa composition à l'oxyde qui a été décomposé ; car à chaque proportion d'hydrogène qui s'est unie à une proportion d'oxygène était unie une proportion de cyanogène qui s'unit au métal. Ainsi un protoxyde donne un protocyanure, un deutoxyde un deutocyanure, etc. Quelques-uns de ces composés retiennent de l'eau, et l'on peut alors les considérer comme des combinaisons d'acide hydrocyanique et d'oxyde : les hydrocyanates correspondent aux hydrochlorates, aux hydriodates ; mais, par une théorie plus simple, on les considère comme des combinaisons de cyanures métalliques et d'eau, de même que les hydrochlorates sont, à volonté, considérés comme des composés d'eau et de chlorures.

Les acides un peu puissans décomposent l'acide hydrocyanique aqueux ; ses élémens et ceux de l'eau se dissocient, et l'acide est changé en ammoniaque qui se combine à l'acide, et en acide formique : 1 proportion d'acide (2 vol. carbone, 2 vol. hydrogène, 2 vol. azote) et 3 proportions d'eau (3 vol. oxygène, 6 vol. hydrogène), fournissent 1 proportion d'ammoniaque (2 vol. azote, 6 vol. hydrogène) et une proportion d'acide formique (2 vol. carbone, 2 vol. hydrogène, 3 vol. oxygène).

Cyanures métalliques. — Les cyanures métalliques sont composés de 1 proportion de radical et d'une quantité de cyanogène correspondante à celle d'oxygène contenue dans les oxydes métalliques. Par exemple, le protoxyde de fer contient 1 proportion de fer et 1 proportion d'oxygène, et le deutoxyde de fer 1 ½ proportion ; et bien, le protocyanure de fer contient 1 proportion de cyanogène, et le deutocyanure 1 proportion ½.

Les cyanures des métaux alcaligènes ne sont pas décomposés par le feu ; au contraire tous les autres cyanures sont détruits par cet agent. Quand le radical du cyanure est l'un des métaux dont les oxydes sont réductibles par le feu, comme l'or, le mercure, l'argent, le platine, etc., le cyanogène se sépare sous forme de gaz, et le métal est mis en liberté. Mais si le cyanure correspond aux oxydes métalliques non réductibles, le cyanogène est décomposé : l'acide se dégage, et le charbon reste combiné au métal. Aussi le cyanure de cuivre donnera de l'azote et du carbure de cuivre ; le cyanure de zinc, de l'azote et du carbure de zinc : mais ces résultats ne s'obtiennent qu'autant que les cyanures sont bien secs. En présence de l'eau, le cyanogène et l'eau se décomposent mutuellement, et il se fait des proportions plus ou moins grandes de carbonate et d'hydrocyanate d'ammoniaque. Les cyanures alcalins et terreux, et celui de mercure, sont solubles dans l'eau ; tous les autres sont insolubles. Les acides décomposent plusieurs d'entre eux en présence de l'eau. L'oxygène de l'eau se combine au radical du cyanure de l'oxyde tandis que l'hydrogène se combine au cyanogène. Il en résulte un sel et de l'acide hydrocyanique.

Le cyanure de potassium est formé de 1 proportion de potassium (59,75) et 1 proportion de cyanogène (40,25). Il est blanc et inodore ; mais il répand à l'air des vapeurs prussiques qui résultent de sa décomposition lente par l'eau et l'acide carbonique de l'air. Sa saveur est âcre, alcaline et amère ; son action sur l'économie animale est des plus énergiques. Le cyanure de potassium est très soluble dans l'eau. Il se dissout moins bien dans l'alcool. Sa dissolution peut être considérée comme le contenant à l'état d'hydrocyanate. L'acide carbonique le décompose lentement, en dégageant de l'acide prussique, et formant un carbonate alcalin. Quand on évapore sa dissolution, elle se décompose en grande partie ; il se dégage de l'ammoniaque et de l'acide prussique, et le résidu contient du cyanure indécom-

posé, de la potasse caustique, du formiate de potasse et du carbonate de potasse. Si l'évaporation se fait au contact de l'air, il y a du cyanure décomposé par l'acide carbonique, et le résidu contient moins de cyanogène et plus de carbonate de potasse. Le cyanure de potassium forme des précipités dans la plus grande partie des dissolutions métalliques. Ces précipités sont des cyanures.

Cyanure de fer. — Le protocyanure de fer s'obtient en chauffant très doucement dans un appareil distillatoire le composé double de cyanure de fer et d'hydrocyanate d'ammoniaque. Ce cyanure reste dans la cornue; il est d'une couleur jaune. En cet état, il est peu altérable par l'air; mais quand on l'a préparé par la voie humide, il se transforme très vite en bleu de Prusse au contact de l'air chargé de vapeurs d'eau. Il existe un autre cyanure de fer correspondant au peroxyde : c'est une liqueur brune qui, par la seule évaporation, se change en bleu de Prusse.

Cyanure d'argent. — Il est formé de 1 proportion d'argent (80,38) et de 1 proportion de cyanogène (19,62). On l'obtient par double décomposition du nitrate d'argent par le cyanure de potassium, ou plus sûrement par le mélange de l'acide hydrocyanique avec la dissolution d'argent. C'est un sel blanc, insoluble dans l'eau, soluble dans l'ammoniaque, et qui ressemble beaucoup au chlorure d'argent. On l'en distingue en ce qu'il est soluble dans l'acide nitrique chaud. Cette propriété est importante, car elle nous donne le moyen de déterminer avec exactitude la quantité de cyanure d'argent qui se trouve dans une liqueur. Le précipité que l'on obtient est mis en ébullition dans l'acide nitrique fort, qui sépare le cyanure d'argent du chlorure avec lequel il pourrait être mêlé. Cette propriété essentielle a été découverte par MM. Gay-Lussac et Orfila.

Cyanure de mercure.—Le cyanure de mercure correspond au deutoxyde de mercure. Il est formé de 1 proportion de mercure (79,9), et de 2 proportions de cyanogène (20,1). C'est un sel incolore, qui cristallise en prismes rhomboïdaux. Il est inodore; sa saveur est fort désagréable. Il est très vénéneux. La chaleur le décompose en mercure métallique et en cyanogène. Le cyanure de mercure est soluble dans l'eau, plus à chaud qu'à froid. Quand on chauffe sa dissolution avec l'oxyde de mercure, il le dissout, et donne naissance à un composé qui est formé de 1 proportion d'oxyde (17,6) et 4 proportions de

cyanure (82,4). Cet oxydochlorure de mercure est beaucoup plus soluble que le cyanure simple ; au lieu de former des cristaux prismatiques bien nets, il ne donne que de petites houppes cristallines.

Quand on laisse agir à l'obscurité le chlore sec sur le cyanure de mercure, il se fait du deutochlorure de mercure et du chlorure de cyanogène. Avec l'iode, par une douce chaleur, on obtient de l'iodure de mercure et de l'iodure de cyanogène. La potasse caustique dissout le cyanure de mercure. Il cristallise sans altération au milieu de cette liqueur alcaline. Les acides hydrochlorique, hydriodique et hydrosulfurique le décomposent. Il se fait un chlorure, un iodure ou un sulfure de mercure, et il se dégage de l'acide hydrocyanique. L'acide nitrique dissout le cyanure de mercure sans le décomposer. L'acide sulfurique, s'il est concentré, forme de l'eau, du cyanogène, de l'acide sulfureux et du sulfate de mercure.

Cyanure d'or. — Le cyanure d'or est fort mal connu. Il est d'un jaune pâle, et insoluble dans l'eau. Il peut jouer le rôle d'acide par rapport à un grand nombre d'autres cyanures.

Cyanures doubles. — Les cyanures peuvent se combiner entre eux. Dans ces combinaisons, l'un des cyanures fait les fonctions d'acide, l'autre les fonctions de base. On appelle cyanoargentates les combinaisons où le cyanure d'argent est le principe électro-négatif, cyanohydraygirates celles où c'est le cyanure de mercure, cyanoferrates celles où ils est remplacé par le cyanure de fer.

Le *protocyanure de fer* est celui qui fait le plus ordinairement partie de ce genre de combinaisons. Il y est toujours en telle proportion, que la quantité de cyanogène qu'il contient est la moitié de la quantité de cyanogène contenue dans l'autre cyanure; de sorte que ces combinaisons sont de véritables cyanures doubles, dans lesquels le cyanure de fer coutient une proportion de cyanogène, et l'autre cyanure, deux proportions. La nomenclature de ces composés est assez importante à établir, parce qu'elle a beaucoup varié. On les appelle cyanures doubles, exemple : cyanure de fer et de potassium; ferrocyanates, exemple: ferrocyanate de potasse ; ferrocyanures, exemple : ferrocyanure de potassium ; prussiates ferrugineux, exemple: prussiate ferrugineux de potasse ; toutes expressions qui ne désignent qu'un même corps, le cyanure double de fer et de potassium.

Quand ce composé contient de l'eau, on emploie quelquefois l'expression d'hydroferrocyanate de potasse.

Ces *cyanoferrates* sont fort remarquables, car les réactifs n'y accusent pas la présence du fer; aussi ce métal n'est précipité ni par les alcalis à l'état d'oxyde, ni par l'hydrogène sulfuré à l'état de sulfate, ni par la noix de galle à l'état de tannate.

Quand on décompose par l'hydrogène sulfuré la combinaison du cyanure de fer avec le cyanure de plomb et beaucoup d'autres cyanures, le soufre précipite le plomb à l'état de sulfure, et l'hydrogène forme de l'acide prussique avec le cyanogène du cyanure de plomb. Cet acide prussique se combine avec le cyanure de fer, et forme un véritable cyanure double, dans lequel le cyanure d'hydrogène (acide hydrocyanique) contient deux fois autant de cyanogène que le cyanure de fer. On a appelé ce composé acide ferrocyanique, acide hydroferrocyanique, parce qu'en effet il agit avec les bases à la manière d'un acide; mais au moment de la réaction, voici ce qui arrive: le cyanure d'hydrogène décompose l'oxyde; il se fait de l'eau et un cyanure métallique qui s'unit au cyanure de fer, de manière qu'un cyanoferrate est reformé.

Les cyanoferrates se comportent au feu comme les cyanures qui les constituent. Le cyanure de fer est toujours décomposé en azote et en carbure de fer; mais le cyanure métallique auquel il est uni éprouve la même décomposition que s'il était chauffé seul. Aussi les cyanures des métaux alcaligènes ne seront pas décomposés; les cyanures réductibles donneront du cyanogène et un métal; et les cyanures métalliques de l'azote et du carbure métallique qui restera mélangé au carbure de fer. Mais ici encore, si les cyanures contiennent de l'eau, sa présence modifiera les résultats, et il se fera du carbonate et de l'hydrocyanate d'ammoniaque.

Les cyanoferrates alcalins et terreux sont solubles dans l'eau; presque tous les autres sont insolubles. Plusieurs contiennent de l'eau de combinaison, et alors la proportion en est telle, que l'oxygène suffirait à changer en oxyde les radicaux des deux cyanures, et l'hydrogène à convertir tout leur cyanogène en acide hydrocyanique. Les cyanures alcalins et terreux perdent leur eau par évaporation dans le vide ou à une douce chaleur; mais ceux des autres cyanoferrates qui contiennent de l'eau de cristallisation, ne l'abandonnent qu'à une température élevée,

et alors l'eau et le cyanogène se décomposent mutuellement. Les acides forts décomposent les cyanoferrates. Ils dégagent de l'acide hydrocyanique et forment un nouveau sel; mais le cyanure de fer se sépare toujours indécomposé; l'acide sulfurique paraît contracter avec la plupart d'entre eux une véritable combinaison.

Cyanoferrate de potassium (ferrocyanure de potassium, hydroferrocyanate de potasse, prussiate de potasse ferrugineux). — Il est formé de 1 proportion de cyanure de fer (25,26), 2 proportions de cyanure de potassium (61,92), et 3 proportions d'eau (12,82). Il forme des cristaux jaunes, qui sont des rhomboïdes. Il a une saveur légèrement amère; il est inodore; il s'effleurit à l'air à une douce chaleur, ou dans le vide, en perdant toute son eau de cristallisation, et alors il devient blanc. En le chauffant quand il est bien sec, il ne donne que de l'azote et une masse noire formée de cyanure de potassium et de quadri-carbure de fer. L'acide hydrochlorique concentré le décompose. Il forme du chlorure de potassium et du cyanure double d'hydrogène et de fer (acide ferrocyanique). L'acide sulfurique le décompose en chassant de l'acide hydrocyanique. Les alcalis sont sans action sur lui. Il précipite un grand nombre de dissolutions salines, et la couleur des précipités qui se forment est souvent caractéristique. Aussi ce sel est-il d'un grand emploi comme réactif dans les laboratoires. Il précipite en blanc les sels d'argent, de cérium, d'étain, de protoxyde de fer, de protoxyde de manganèse, de deutoxyde de mercure, d'or, de plomb, de zinc; en jaune-serin les sels de bismuth et de zircone; en jaune-roux les sels de palladium; en rouge-marron les sels de deutoxyde de cuivre; en rouge-brun les sels de peroxyde de titane et d'urane; en bleu les sels de peroxyde de fer; en vert-clair ceux de nickel; en vert foncé ceux de cobalt. Tous ces précipités sont des cyanoferrates insolubles. Celui qui se forme dans les sels de fer protoxydé et qui est incolore, mérite une attention particulière. Pour l'obtenir exempt de mélange, il faut verser le sel de fer dans le cyanoferrate en excès. Le précipité est formé de 2 proportions de cyanure de potassium et de 7 proportions de protocyanure de fer. Quand on le lave au contact de l'air il se change en bleu de Prusse, parce que les lavages entraînent du cyanoferrate jaune de potassium ordinaire soluble, et laissent du cyanure ferreux que l'oxygène de l'air change en bleu de Prusse.

Cyanoferrate ferrique (bleu de Prusse). — Le bleu de Prusse est le premier connu des composés cyaniques. On en distingue trois espèces : bleu de Prusse neutre ; bleu de Prusse soluble ; bleu de Prusse basique.

Le *bleu de Prusse neutre* est formé par la combinaison du protocyanure de fer avec le deutocyanure ; le second contient toujours deux fois autant de cyanogène que le premier. Le bleu de Prusse contient aussi de l'eau dont on ne peut le débarrasser entièrement par la chaleur sans qu'il se décompose. Le bleu de Prusse est solide ; il a une belle couleur bleue ; il est insipide et inodore. La chaleur le décompose : il donne, pendant tout le temps que dure sa décomposition à l'eau, du carbonate et de l'hydrocyanate d'ammoniaque, et il laisse du fer carburé. Le bleu de Prusse est insoluble dans l'eau. Il est également insoluble dans l'alcool et l'éther. La potasse et la soude le décomposent en formant du cyanoferrate soluble ; mais l'oxyde de fer qui se dépose entraîne du cyanure en combinaison si la potasse et la soude ne sont pas en excès. Dans le cas où la décomposition se fait par la baryte, la strontiane ou la chaux, le précipité retient toujours du cyanure de fer, quel que soit l'excès de base que l'on puisse employer. L'oxyde de mercure décompose le bleu de Prusse à l'ébullition : il se fait du cyanure de mercure, et il se dépose de l'oxyde de fer. Les deux cyanures ferrugineux sont tous deux décomposés : aussi ne se fait-il pas de composé de cyanure de mercure et de cyanure ferreux. Les acides faibles sont sans action sur le bleu de Prusse. L'acide hydrochlorique concentré agit sur le deutocyanure de fer. Il forme du chlorure de fer et il reste de l'acide ferrocyanique. L'acide sulfurique concentré le décolore en formant avec lui une combinaison dans laquelle les deux cyanures de fer jouent le rôle de base par rapport à l'acide sulfurique. L'hydrogène sulfuré le décolore en formant du protocyanure. On obtient le bleu de Prusse dans les arts par un procédé que nous décrirons plus tard.

Bleu de Prusse soluble. — Quand on verse un sel de peroxyde de fer dans une dissolution de cyanoferrates de potassium et qu'on entretient ce dernier sel en excès, on obtient un précipité qui ne se dissout pas tant que l'eau contient les sels en dissolutions, mais qui est soluble dans l'eau pure. Ce bleu de Prusse

paraît être composé de 2 proportions de prussiate de potasse ferrugineux, et de 3 proportions de bleu de Prusse pur.

Bleu de Prusse basique. — Quand le cyanure ferreux est exposé à l'air, il devient bleu : l'oxygène de l'air oxyde une partie du fer; le cyanogène qui était combiné à ce fer, se porte sur une autre partie du protocyanure, qu'elle change en deutocyanure; de là du bleu de Prusse; mais celui-ci retient en combinaison l'oxyde qui s'est formé, de manière que ce bleu de Prusse basique pourrait être considéré comme une combinaison d'hydrocyanate de protoxyde de fer avec de l'hydrocyanate de peroxyde avec excès de deutoxyde. Cette combiuaison basique a, du reste, les mêmes propriétés que le bleu de Prusse ordinaire.

Cyanure rouge de potassium. —Le deutocyanure de fer peut se combiner à divers cyanures, et en particulier, au cyanures de potasse. Il en résulte un sel d'une belle couleur rouge. Ce sel est formé de 2 proportions de cyanure de potassium et de 2 proportions de percyanure de fer. Chacun des deux cyanures contient la même quantité de cyanogène. On l'obtient en faisant passer du chlore dans une dissolution de cyanure jaune ferrugineux, jusqu'à ce que la dissolution ne précipite plus par les sels de fer au maximum. Ce sel est soluble dans deux parties d'eau froide, et dans moins que son poids d'eau bouillante, et ne se dissout pas dans l'alcool; il précipite un grand nombre de dissolutions métalliques. Ce qui le rend précieux, c'est qu'il est le réactif le plus sensible pour reconnaître le protoxyde de fer. Il colore en vert une liqueur qui en contient les moindres traces, et si elle en renferme des quantités notables, il se précipite immédiatement du bleu de Prusse. Au contraire, il ne précipite pas les sels de peroxyde de fer.

Acides oxygénés cyaniques. — On connaît des composés qui sont formés de cyanogène et d'oxygène, ou qui, pour parler plus exactement, peuvent être représentés théoriquement dans leur composition par ces deux corps : ce sont l'acide cyanique, l'acide fulminique, l'acide cyanurique soluble, et l'acide cyanurique insoluble.

L'*acide cyanique* est formé de 1 proportion de cyanogène (2 volumes, 76,74), et de 1 proportion d'oxygène (1 volume, 23, 26). L'acide cyanique se produit, 1° quand le cyanogène traverse une dissolution alcaline : il se fait en même temps un cya-

nure métallique et un cyanate; 2° quand on fait passer du cyanogène sur du carbonate de potasse à la chaleur rouge : il y a dégagement d'acide carbonique, et formation d'un cyanate et d'un cyanure; 3° quand on distille de l'urate de mercure, et qu'on reçoit les produits dans de l'eau de baryte, on obtient un mélange de cyanure barytique et de cyanate de baryte; 4° en faisant chauffer un mélange de prussiate de potasse ferrugineux effleuri avec du peroxyde de manganèse. Le meilleur moyen pour l'obtenir consiste à décomposer le cyanate d'argent en excès par un courant d'hydrogène sulfuré. L'acide cyanique a une odeur piquante; il rougit le tournesol; son goût est acide. L'eau le décompose en quelques heures en acide carbonique et en ammoniaque. Il est composé de 1 proportion d'acide cyanique uni à 1 proportion d'eau. Les cyanates sont des sels très altérables; aussitôt que l'on a séparé l'acide, celui-ci commence à se décomposer.

L'*acide fulminique* est connu depuis long-temps dans ses combinaisons. C'est lui qui, uni à l'oxyde de mercure, constitue le sel détonnant qui sert à former les amorces des fusils à pistons. L'acide fulminique et les fulminates ont absolument la même composition chimique que l'acide cyanique et les cyanates; mais ils sont très différens par leurs propriétés. Les fulminates sont détonnans par le choc; les cyanates ne le sont jamais.

L'*acide cyanurique* a été découvert par M. Serrulas. Il l'a obtenu en décomposant le perchlorure de cyanogène par l'action de l'eau et de la chaleur. Il se fait de l'acide hydrochlorique qui se dégage par l'évaporation, et de l'acide cyanurique qui cristallise. L'acide cyanurique est représenté dans des compositions par les mêmes élémens, et dans le même nombre, qui constituent l'acide cyanique hydraté; mais ses propriétés sont fort différentes. C'est un acide blanc cristallisé en rhombes brillans, volatil au dessus de 300°, et décomposable par une plus forte chaleur. En le combinant aux bases, il donne des sels qui ne sont pas altérables comme les cyanates. Ils se laissent dissoudre et évaporer sans se décomposer.

Quand l'acide cyanique hydraté se décompose dans l'eau, quand on triture l'acide oxalique cristallisé avec du cyanate de potasse sec, ou quand on distille de l'acide cyanurique, on obtient une certaine quantité d'un produit qui a absolument la

même composition que l'acide cyanurique, mais qui est insoluble. C'est l'acide cyanurique insoluble des auteurs, qui est identique avec l'acide cyanurique ordinaire.

§ II. CONSIDÉRATIONS PHARMACOLOGIQUES SUR LE CYANOGÈNE ET SES COMPOSÉS.—*L'acide prussique médicinal* ou *l'acide hydrocyanique médicinal* est un mélange d'acide pur et d'eau. On l'obtient en étendant d'eau de l'acide anhydre, ou l'on obtient directement dans l'opération le mélange des deux liquides.

Acide hydrocyanique anhydre. — C'est à M. Gay-Lussac que nous devons le meilleur procédé pour obtenir cet acide. On prend: cyanure de mercure pulvérisé, 30 parties; acide hydrochlorique à 22°, 20 parties. On introduit le cyanure dans une cornue de verre tubulée, et l'on fait communiquer cette cornue avec un long tube de verre placé horizontalement, et dont le premier tiers, voisin de la cornue, est rempli de fragmens de marbre; l'autre tiers est plein de chlorure de calcium bien desséché. Le tube est fermé à son extrémité par un bouchon à travers lequel passe un petit tube courbé à angle droit qui va plonger dans ce flacon. L'appareil étant disposé, et la cornue placée sur un fourneau, on entoure de glace le tube et le flacon; on ajoute l'acide hydrochlorique en une seule fois; on le mélange exactement avec le cyanure; on ferme la tubulure de la cornue, et l'on chauffe légèrement. Il se fait du chlorure de mercure et de l'acide hydrocyanique : celui-ci passe à la distillation, entraînant avec lui de l'eau et du gaz hydrochlorique. Ce gaz est arrêté par le carbonate de chaux, et l'eau est retenue par le chlorure de calcium. Les produits s'arrêtent dans le tube horizontal. Quand on s'aperçoit que la quantité de matière déposée dans le tube est un peu considérable, on suspend l'opération; on enlève la glace qui enveloppe le tube, et on le chauffe doucement pour faire passer l'acide hydrocyanique dans le flacon. On recommence alors à chauffer la cornue, et ainsi de suite. Dans cette opération, le chlore se combine au mercure et l'hydrogène au cyanogène. Les proportions de cyanure de mercure et d'acide hydrochlorique que l'on emploie sont à peu près les nombres proportionnels chimiques nécessaires pour que la réaction s'opère sans résidu. Il n'y aurait d'autre inconvénient à mettre un excès de cyanure, que d'augmenter le prix du produit; mais un excès d'acide hy-

drochlorique aurait des résultats bien plus fâcheux ; car en présence d'un excès d'acide, l'acide hydrocyanique et l'eau se décomposeraient mutuellement, en formant, aux dépens du produit de l'opération, de l'acide formique et de l'ammoniaque. C'est ce qui résulte des expériences de M. Pelouze, et ce qui explique très bien une observation ancienne de M. Vauquelin, qui avait vu se former un muriate double de mercure et d'ammoniaque, et cet autre résultat de l'expérience, qui montrait que les quantités d'acide prussique obtenues variaient avec chaque opération.

Acide médicinal. — L'acide obtenu par ce procédé a besoin, pour être transformé en acide médicinal, d'être étendu d'eau. On l'étend de quantités variables, et le médecin doit prescrire avec le plus grand soin le genre d'acide dont il entend se servir.

Acide prussique	*au quart.*	*au sixième.*	*au huitième.*
Acide anhydre,	1 vol. = 1 p. à poids.	1 vol. = 1 p. à poids.	1 vol. = 1 p. à poids.
Eau.	3 vol. = 4 1/4 à poids.	5 vol. = 7 p. à poids.	7 vol. = 10 p. à poids.

Si on veut opérer par volume, on fait le mélange dans un tube gradué. Si on a recours à la pesée, on se sert d'une balance bien exacte. Les résultats sont les mêmes par l'une ou l'autre méthode.

Gea Pessina a donné un procédé qui est fort avantageux ; il est plus simple et plus économique que le précédent : il donne de l'acide contenant de l'eau. On introduit dans une cornue 180 parties de prussiate de potasse ferrugineux, 90 parties d'acide sulfurique à 66°, que l'on a étendu d'abord avec 120 parties d'eau. Quand le mélange d'eau et d'acide est refroidi, on le verse sur le sel cyanique, on fait exactement le mélange, et on adapte à la cornue une allonge et un récipient. Après quinze à seize heures de contact, on distille à une douce chaleur, en tenant le ballon plongé dans de la glace. On arrête l'opération quand la matière épaissie se boursoufle et menace de passer dans le récipient.

L'acide que l'on obtient résulte ordinairement d'un mélange d'une partie d'acide anhydre et d'une partie d'eau; mais on ne saurait s'en servir sans s'assurer exactement, par l'analyse, de sa composition. C'est un inconvénient assez grave, malgré lequel la méthode de Gea Pessina sera préférée à toute autre

dans les laboratoires où l'on prépare des proportions assez considérables d'acide prussique ; car l'acide obtenu par ce procédé ne se décompose pas spontanément, ce qui a lieu presque constamment pour l'acide obtenu par toute autre méthode, qui, au bout d'un temps très variable, et souvent très court, se colore de plus en plus, et finit par former un dépôt abondant. La précaution que l'on prend de conserver l'acide prussique dans des vases bien bouchés, à l'abri du contact de l'air, ne le préserve pas de ce genre d'altération.

L'analyse de l'acide prussique se fait d'ailleurs avec la plus grande facilité en pesant dans un flacon bouché contenant un excès d'une dissolution étendue de nitrate d'argent, une certaine quantité d'acide hydrocyanique, soit 1 gramme. On recueille le cyanure d'argent, on le sèche, on le pèse, et de son poids l'on conclut la quantité réelle d'acide qui se trouvait dans l'acide employé. Chaque partie de cyanure d'argent représente 0,203 d'acide prussique pur. On étend en conséquence l'acide de Pessina suivant qu'on veut l'amener au quart, au sixième ou au huitième.

Dans l'action de l'acide sulfurique sur le cyanure de potassium ferrugineux, 7 proportions de sel sont décomposées (7 prop. de fer, 7 prop. cyanogène, + 14 prop. potassium et 14 prop. de cyanogène). 12 proportions d'eau sont décomposées : 12 proportions d'oxygène forment de la potasse, et 12 proportions d'hydrogène de l'acide hydrocyanique. La potasse se combine à l'acide sulfurique, et l'acide hydrocyanique se dégage. Il reste tout le cyanure de fer, qui, combiné avec les deux proportions de cyanure de potassium non décomposées, constitue ce même cyanure double, qui se dépose par le mélange du ferrocyanate de potasse avec un sel de peroxyde de fer. Théoriquement, 100 grains de cyanoferrate devraient fournir 22,2 d'acide prussique ; j'en ai obtenu 19, ce qui est très satisfaisant. J'ai reconnu également que dans cette opération il ne se fait pas d'acide formique, ce qui aurait lieu inévitablement si on augmentait la quantité d'acide sulfurique.

L'acide hydrocyanique est le plus ordinairement employé dans des potions. M. Magendie a donné la formule suivante pour la préparation du sirop : ℞ sirop de sucre, 1 once ; acide hydrocyanique au huitième, 4 grains. Ce sirop contient un demi-grain d'acide par once (celui du Codex en contient trois fois autant).

Il est important de préciser exactement la formule dont on veut faire emploi; et, comme le sirop d'acide hydrocyanique ne se conserve pas, le médecin devrait toujours faire la formule pour éviter tout équivoque et tout accident.

Cyanure de potassium. — On met dans une cornue de grès du cyanure de potassium qui a été bien desséché, pour le priver de toute son eau de cristallisation; on place la cornue dans un fourneau à réverbère, et l'on y adapte, au moyen d'un bouchon, un tube courbé à angle droit dont l'extrémité plonge à peine dans l'eau. On amène la cornue au rouge avec lenteur pour que la matière ne se boursoufle pas, et on la tient à cette température tant qu'il se dégage du gaz, ce dont on s'aperçoit facilement par les bulles qui sortent en déplaçant l'eau à l'extrémité du tube. Lorsque la cornue étant bien rouge, le ralentissement du gaz se ralentit, on donne un bon coup de feu pour pousser la chaleur au blanc. Quand le gaz cesse tout-à-fait de se produire, on eulève le tube, on bouche exactement la cornue, et on laisse refroidir l'appareil. Quand il est froid on casse la cornue, et si elle a été assez chauffée, on trouve une couche blanche cristallisée et compacte de cyanure de potassium qui est recouverte par une scorie noire formée par un mélange du cyanure alcalin avec le fer et le charbon. Mais il arrive plus souvent que ces matières ne se sont pas séparées, et que l'on ne trouve dans la cornue qu'une masse noire qui résulte du mélange de tous les produits. On la désigne sous le nom de cyanure de potassium charbonneux.

L'opération précédente est fort difficile à conduire : si la chaleur n'a pas été assez forte, il y a du prussiate ferrugineux qui n'est pas décomposé, et alors la matière, en se dissolvant dans l'eau, donne un liquide jaune. Si l'on a trop chauffé, il se décompose du cyanure de potassium suivant Geiger, et il se fait un composé de potassium et de carbure de fer qui décompose l'eau avec effervescence d'hydrogène. Cependant cette dernière réaction est bien moins à craindre qu'une décomposition incomplète, parce qu'elle se produit bien rarement dans les opérations ordinaires. Pour retirer le cyanure de potassium de la matière noire qui forme une partie du produit de l'opération, et presque toujours la totalité, il faut le traiter par l'eau pour dissoudre le cyanure alcalin qui est soluble, filtrer les liqueurs et évaporer à siccité; mais ce traitement lui-même est d'une exé-

cution fort difficile. On concasse la matière noire; on la met dans un entonnoir, et on l'arrose avec de petites quantités d'eau froide, et cela à plusieurs reprises, jusqu'à ce que l'on ait dissous presque toute la matière soluble; on peut encore pulvériser cette matière noire, la mettre en contact avec de l'eau froide à plusieurs reprises; mais cette manipulation réussit moins bien. Ce qui est surtout important, c'est de ne pas chauffer et de prolonger le contact le moins possible; car autrement il se reproduit du ferrocyanure de potassium.

Les dissolutions obtenues, il se présente une autre difficulté pour les évaporer. En vases clos elles se décomposent; il se fait de l'ammoniaque et de l'acide formique qui reste combiné à la potasse; il se dégage, outre l'ammoniaque, de l'acide prussique; de sorte que le résidu est formé de cyanure de potassium, de potasse caustique, de formiate de potasse et de petites quantités de carbonate de potasse en des proportions variables, suivant que les liqueurs ont été plus ou moins étendues, ou que l'évaporation a duré un temps plus long ou plus court. Si l'évaporation se fait à l'air libre, alors il se fait moins d'ammoniaque, mais il se dégage plus d'acide prussique, et il se fait une plus forte proportion de carbonate de potasse.

On voit que le traitement du résidu noir charbonneux par l'eau donne un cyanure impur qui n'est jamais semblable à lui-même. Ces effets sont toujours bien plus faibles que ceux du cyanure fondu. C'est cependant celui que l'on trouve presque toujours employé. Il en résulte dans l'emploi du cyanure de potassium une incertitude qui ne pourra cesser que lorsque l'on aura un procédé certain pour obtenir constamment ce sel dans l'état de pureté, et qui appelle la plus grande prudence dans l'emploi de ce médicament dangereux.

Le cyanure de potassium a été quelquefois administré sous forme de pilules; mais, d'après la facilité de décomposition de ce sel, le meilleur emploi est en dissolution aqueuse, soit pour l'intérieur, soit pour l'extérieur. Celle-ci doit être préparée au moment du besoin, et sur une prescription spéciale.

Cyanure de zinc. — On obtient le cyanure de zinc en mêlant la dissolution de cyanure de potassium obtenue directement par l'action de l'eau froide sur le cyanure de potassium charbonneux. Il se précipite du cyanure de zinc insoluble, que l'on purifie par un lavage. Cette opération ne réussit bien que si le

cyanure de potassium ferrugineux qui a servi à la préparation du cyanure charbonneux ne contenait pas de sulfate; autrement il se précipiterait du sulfure de zinc hydraté en même temps que le cyanure. Il faut encore se servir de sulfate de zinc privé de fer.

MM. Berthemot et Corriol ont proposé de délayer l'oxyde de zinc sublimé (mieux hydraté) dans l'eau, et de faire passer de la vapeur prussique jusqu'à ce qu'elle cesse d'être absorbée. Il faut que la liqueur, après vingt-quatre heures de contact avec la bouillie de zinc, conserve l'odeur hydrocyanique.

Les observations sur les effets de ce médicament sont peu d'accord entre elles; cela peut provenir en grande partie de ce que l'on a donné quelquefois sous le nom de cyanure de zinc le précipité qui se forme par le mélange d'une dissolution de prussiate ferrugineux de potasse avec une dissolution de sulfate de zinc. Le composé qui se forme dans cette circonstance n'est plus un cyanure simple de zinc, mais un cyanure double de zinc et de fer tout différent du premier.

Cyanure de mercure. — Il en sera question à l'article MERCURE.

Cyanoferrate de potassium (ferrocyanate de potasse, prussiate de potasse ferrugineux). — Ce sel se prépare en grand dans le commerce. On chauffe une matière animale, de préférence du sang desséché avec de la potasse et une certaine quantité de batitures de fer. On fait chauffer le mélange dans des cylindres de fonte au fourneau de réverbère. La chaleur est entretenue au rouge sombre jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus de fumée. Quand la matière est presque entièrement refroidie, on la dissout dans l'eau, on évapore et on fait cristalliser. Il se fait souvent un premier dépôt de bicarbonate de potasse cristallisé. On évapore les eaux mères jusqu'à ce qu'elles marquent 34° à l'aréomètre, et on les fait cristalliser. On purifie les cristaux par une nouvelle cristallisation.

Dans cette fabrication, la matière animale qui se décompose à une haute température en présence de la potasse et du fer, forme, par son carbone et son azote, le cyanogène nécessaire à la formation du prussiate de potasse ferrugineux. Il se dissout dans l'eau et il cristallise par l'évaporation. Le prussiate de potasse ferrugineux est souvent cristallisé avec du sulfate de potasse. Il faut le purifier par des cristallisations.

Bleu de Prusse (hydrocyanate de protoxyde et de peroxyde

de fer, cyanure double ferrugineux). — Ce corps s'obtient dans le commerce. On commence par calciner un mélange de sang et de fer comme pour faire du prussiate ferrugineux, mais on décompose les liqueurs que donne la masse calcinée par un mélange de sulfate de fer et d'alun. Le précipité qui se forme est du bleu de Prusse mêlé d'alumine; mais dont une partie est à l'état de ferrocyanure blanc, qui exige des lavages fort prolongés au contact de l'air pour prendre une belle couleur bleue. Chez certains fabricans, pour éviter ces lavages, on se sert, pour produire la double décomposition, de sulfate de fer qui a été porté au maximum d'oxydation : alors le bleu se forme immédiatement.

Le bleu de Prusse est quelquefois employé en médecine. On se sert alors du bleu de Prusse du commerce, après lui avoir fait subir une purification, en le laissant en contact avec de l'acide sulfurique ou hydrochlorique étendu: celui-ci dissout l'alumine qui est étrangère au bleu de Prusse, et souvent aussi l'oxyde de fer qui y est combiné. On lave bien le bleu et on le fait sécher.

Ferrocyanate de quinine. — Il en sera traité à l'article QUINQUINA.

E. SOUBEIRAN.

§ III. DES EFFETS PHYSIOLOGIQUES ET TOXIQUES DES COMPOSÉS DE CYANOGÈNE. — Le *cyanogène*, rangé parmi les gaz narcotiques, a, d'après les expériences de M. Coullon, l'influence la plus délétère sur tous les animaux. Il agit aussi promptement que l'acide hydrocyanique, cependant d'une manière un peu différente. Ainsi il produit plutôt le coma qu'il ne détermine de convulsions. Ces résultats sont été confirmés plus tard par M. Hünefeld, qui l'a vu produire chez un lapin la gêne de la respiration, des convulsions *légères*, la dilatation des pupilles, le coma et la mort ou bout de cinq ou six minutes, (*Archiv. für medizinische Erfahrung,* t. II, 1830, 859). Buchner a vu des petits oiseaux, tenus quelques secondes seulement au dessus d'un flacon, mourir presque immédiatement (*Toxicologie*, 382). C'est évidemment le gaz le plus dangereux à respirer, c'est aussi le plus délétère pour les végétaux.

L'*acide hydrocyanique* est un des poisons les plus violens que l'on connaisse. Ses effets ont été étudiés avec soin par beaucoup de physiologistes. *Pur*, il suffit à la dose d'une

goutte placée sur la langue ou la conjonctive d'un animal pour le faire périr après deux ou trois respirations. Une goutte, mêlée à quatre gouttes d'acide, et injectée dans les veines, tue un chien avec la rapidité de la foudre (Magendie, *Annales de chimie et de phys.* 1817, p. 347). Ces expériences ont été répétées plusieurs fois, et entre autres par M. Christison, qui chercha à déterminer d'une manière plus positive quelle était la plus courte période de temps écoulée entre le moment de l'ingestion du poison et celui où il commençait à agir, et aussi celui où il devenait fatal. Il observa qu'une seule goutte, pesant à peine un tiers de grain, versée dans la bouche d'un lapin, le tuait au bout de 83 secondes et commençait à agir au bout de 63 secondes; que trois gouttes pesant quatre cinquièmes de grain, données de la même manière à un gros chat, commencèrent à agir au bout de dix et le tuèrent au bout de trente secondes; qu'un autre ressentit les effets de la même dose au bout de cinq secondes et succomba au bout de quarante; que quatre gouttes contenant un grain et un cinquième n'avaient pas encore agi sur un lapin avant vingt secondes, et l'avaient tué dix secondes après; que vingt-cinq grains correspondant à une once et demie de l'acide médicinal, commencèrent à agir au moment même où ils étaient versés dans la bouche d'un lapin, et le tuèrent à l'instant en moins de dix secondes. Trois gouttes projetées sur l'œil agirent sur un chat au bout de 10 secondes et le tuèrent 20 secondes après; et la même quantité, versée sur une plaie récente, fit ressentir ses effets au bout de 45 secondes, et détermina la mort au bout de 105. (Christison, *On poisons*, 1832, p. 657).

Ces expériences semblent démontrer ce qui d'ailleurs résulte aussi des faits d'empoisonnement que possède la science, qu'il est difficile de rien établir d'absolu sur la rapidité d'action de cet acide dont l'énergie est plus ou moins favorisée par des circonstances qui lui sont tout-à-fait étrangères; je veux parler de la susceptibilité des individus, par exemple, des différentes voies par lesquelles le poison est introduit, etc., etc.

L'acide hydrocyanique *étendu d'eau* et donné à une dose égale d'acide pur, quoique sous un volume plus grand, produit les mêmes symptômes, amène les mêmes résultats; seulement, il est plus lent à manifester son action. Ses effets ont été surtout étudiés avec soin par Emmert, Coullon, Krimer. Il résulte de

leurs expériences qu'il affecte tous les animaux indistinctement, qu'il a une très grande énergie si on l'applique sur une membrane séreuse, ou sur la membrane muqueuse de l'estomac, qu'il est surtout très actif, introduit dans le tissu cellulaire; que s'il est placé dans une plaie, les accidents se développent d'autant plus vite que la partie où la plaie existe est plus rapprochée des principaux organes de la respiration et de la circulation; qu'on peut retarder et quelquefois arrêter ces accidens en pratiquant une ligature entre la plaie et le cœur; que les jeunes animaux sont plus impressionnables que les vieux, que les femelles le sont plus que les mâles.

L'homme subit la même influence que les animaux de la part de l'acide hydrocyanique, et déjà on a pu, dans plusieurs faits malheureux d'empoisonnemens, observer les mêmes symptômes que ceux qui avaient été révélés par les expériences. Je signalerai entre autres le fait remarquable rapporté par Hufeland (*Journal des praktischen, heilkunde,* t. XL, p. 85. *Bibl. med.*, LIV. 54. p. 92, 1815) d'un voleur qui, pris sur le fait, avala une once environ d'une solution alcoolique d'acide prussique très concentrée contenant à peu près 40 grains d'acide pur. Il put à peine faire quelques pas, et tomba sans proférer un mot. Le pouls devint imperceptible, les pieds et les mains étaient froids, les yeux saillans brillaient encore. Quelques expirations se succédaient de loin en loin, et il mourut après une dernière, convulsive, au bout de cinq minutes.

On lit dans les *Annales de chimie* (t. XCII, p. 63, ann. 1814), qu'un professeur de chimie oublia sur sa table un flacon qui renfermait de l'alcool chargé d'acide hydro-cyanique. La domestique, séduite par l'odeur du liquide, en avala un petit verre; deux minutes après elle était morte comme frappée d'apoplexie.

Un médecin fort distingué de Rennes, après avoir avalé impunément à deux reprises une cuillerée à café d'acide hydrocyanique médicinal, probablement très affaibli, prit, le 3 septembre 1824, à sept heures du soir, après avoir bien dîné cinq heures auparavant, à peu près la même dose d'acide hydrocyanique médicinal, en deux fois, à quelques secondes d'intervalle. A peine avait-il avalé, qu'il ressentit dans la tête un ébranlement remarquable; il tomba comme s'il eût été foudroyé. Il éprouva d'ailleurs tous les symptômes d'empoisonnement pendant deux

heures et demie, au bout duquel temps il recouvra la connaissance. Il entra en convalescence plusieurs jours après.

Il y a peu de temps encore, un médecin de Bicêtre, ayant obtenu en ville des résultats avantageux de l'emploi du sirop d'acide hydrocyanique de M. Magendie, à la dose d'une demi-once et même d'une once, le prescrivit à l'hôpital à sept épileptiques. On fit prendre à chaque malade 2 gros 64 grains de sirop, mais d'après la formule du Codex (or, le sirop du Codex renferme $\frac{1}{10}$ d'acide, tandis que celui de M. Magendie n'en contient que $\frac{1}{129}$; la dose administrée contenait donc 5 grains $\frac{64}{100}$). Les sept épileptiques succombèrent, le premier après quinze ou vingt minutes, le dernier après trois quarts d'heure.

Outre plusieurs autres faits analogues qu'on pourrait rapporter ici, il y a aussi un grand nombre d'exemples d'accidens plus ou moins graves, mais non mortels, produits par l'acide hydrocyanique étendu. Coullon, qui l'a expérimenté sur lui-même, a pris depuis 20 jusqu'à 80 gouttes d'acide hydrocyanique de Scheele, sans éprouver d'autre accident qu'une sécrétion de salive plus abondante, quelques nausées, de l'accélération dans le pouls, qui, en dix minutes, alla de 57 à 77 pulsations, de la pesanteur de tête, etc., symptômes qui disparurent dans une demi-heure. Cependant il conserva encore de l'anxiété précordiale pendant six heures. L'acide hydrocyanique qu'employa Coullon devait être fort étendu.

L'acide hydrocyanique en *vapeur* est aussi très délétère, et c'est peut-être la forme sous laquelle son action est le plus instantanée. Les animaux qu'on y plonge y périssent d'autant plus vite, qu'il y a moins d'air mélangé. Ittner eut des vertiges causés par la seule vapeur de l'acide prussique. Coullon éprouva une vive constriction dans la poitrine en ouvrant un flacon d'acide hydrocyanique pur. Un des préparateurs de M. Vauquelin flaira sans précaution un flacon vide dans lequel il avait fait passer la vapeur de cet acide : il éprouva des accidens qui ne se dissipèrent qu'à la longue et au grand air. Enfin, plusieurs expérimentateurs encore, et entre autres M. Magendie, et, plus récemment, M. Devergie, ont constaté que les plus petites portions d'acide volatilisé agissaient avec beaucoup d'énergie.

Les symptômes de l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique sont les suivans : Il y a d'abord perte de connaissance, et

souvent du mouvement et du sentiment ; l'individu empoisonné tombe, la pupille est fixe, dilatée, la respiration bruyante devient de plus en plus difficile ; la bouche est écumeuse, elle exhale quelquefois une odeur d'amandes amères; le plus ordinairement il y a trismus, le pouls est petit, les extrémités sont froides, le corps se couvre de sueur. Lorsque le poison n'a pas été donné à dose trop élevée, ces symptômes se dissipent peu à peu, et au bout d'une demi-heure, plus ou moins, il ne reste plus qu'une anxiété précordiale très vive, qui peut se prolonger plus long-temps.

Dans le cas contraire, les inspirations deviennent plus rares, elles sont comme convulsives; quelquefois on a observé le tétanos ; le plus ordinairement il y a alternative d'affaissement et de convulsions. Le corps se couvre d'une sueur froide, et la mort succède au coma. Ces accidens sont d'ailleurs d'autant plus marqués, et la scène est d'autant plus courte, que l'acide est plus concentré. Enfin, le véhicule dans lequel a été introduit l'acide paraît exercer quelque influence sur son énergie. Ainsi, d'après les expériences d'Ittner, confirmées par celles de Coullon et de M. Magendie, l'alcool et l'éther, en lui conservant ses propriétés, semblent faciliter son mode d'action.

A l'ouverture du corps des individus qui ont succombé à un empoisonnement par l'acide hydrocyanique, on a trouvé le plus souvent, tous les gros vaisseaux gorgés d'un sang très fluide et très noir. Les poumons contenaient beaucoup de sang; la membrane muqueuse des bronches et de la trachée était injectée. Des plaques rouges étaient disséminées çà et là le long de la surface interne de l'estomac et des intestins; les vaisseaux veineux qui se rendent à ces organes étaient injectés; il en était de même des vaisseaux du cerveau.

Ne reconnaissant pas à l'acide hydrocyanique une action locale sur les tissus, presque tous les expérimentateurs lui en accordent une sur le sang. Presque tous ont noté un changement dans sa consistance, dans sa couleur. Ittner l'a trouvé noir, visqueux, de consistance d'huile (Christison, *loc. cit.*, p. 670). Emmert l'a rencontré avec une couleur de cochenille. Mertzdorf (*Journal complément.*, t. XVII, p. 366), et le docteur Gierl (*Archiv. für mediz. Erfahrung*, ann. 1813, p. 510) ont noté sa fluidité. Il était fluide aussi chez les épileptiques dont nous

avons parlé. Dans quelques cas, au contraire, mais plus rares, on a trouvé le sang coagulé.

M. Magendie et quelques physiologistes ont trouvé dans le sang l'odeur d'amandes amères. Cette même odeur est quelquefois très développée aussi dans certains organes. MM. Gay-Lussac et Orfila l'ont constatée, huit jours après l'ouverture du corps, dans des matières contenues dans l'estomac.

Traitement. — On s'est beaucoup occupé de la recherche d'un antidote de l'acide hydrocyanique. MM. Gazan, Coullon, Ittner, etc., ont expérimenté beaucoup d'agens, dans l'espoir de trouver un moyen de le neutraliser. Je ne m'occuperai pas ici du lait, de l'albumine, de la potasse, de la soude, de l'eau de savon, de l'huile d'olive, de l'essence de térébenthine, de la thériaque, du café, etc., qui ont été préconisés tour à tour, et dont le moindre inconvénient, pour la plupart, a été d'être iuutiles.

En 1822, M. Riauz, chimiste de Ulm, proposa le premier l'emploi du chlore. Il avait remarqué qu'un pigeon qui était sur le point d'expirer, après avoir respiré de la vapeur d'acide hydrocyanique, fut rappelé immédiatement à la vie par du chlore, si bien qu'un quart d'heure après il put s'envoler (*Repertorium für die pharmacie*, t. XII, p. 144). Buchner répéta les expériences de Riauz, et arriva aux mêmes résultats (Christison, *loc. cit.*, p. 675). Plus recemment, en 1829, M. Siméon, pharmacien à l'hôpital Saint-Louis, ayant à préparer de l'acide hydrocyanique, imagina de dégager du chlore dans le laboratoire, pour éviter l'effet des vapeurs d'acide qui pouvaient s'y répandre. Le succès répondit à son attente : il fit alors plusieurs essais qui le conduisirent à le proposer contre l'empoisonnement par l'acide hydrocyanique. M. Orfila fit de nouvelles expériences, d'où il résulte que, dans le cas où la dose d'acide est assez forte pour tuer les chiens en quinze ou dix-huit miuutes, l'eau chlorée les empêche de mourir, lors même qu'elle n'est employée que quatre à cinq minutes après l'empoisonnement. (*Annales d'hyg. publ. et de méd. légale*, t. I, p. 525.)

L'*ammoniaque* a été généralement regardé comme un antidote: il a été vanté par S. Murray, de Londres, qui, contrairement aux expériences de plusieurs physiologistes, et entre autres de Coullon, a constaté que l'hydrocyanate d'ammo-

niaque n'était pas vénéneux, même à la plus haute dose. Il cite plusieurs expériences dans lesquelles l'ammoniaque à petites doses, à l'intérieur, en frictions et en inspirations, lui a parfaitement réussi (*Bullet. de la soc. méd. d'émul.*, 1824, t. I, p. 32). Les résultats favorables obtenus par Murray ont été confirmés par M. Dupuys, d'Alfort, qui, ayant donné un gros de sous-carbonate d'ammoniaque à un cheval qui était près de périr pour avoir pris six gouttes d'acide hydrocyanique, parvint à le rendre à la vie (*Nouv. bibliot. méd.*, 1826, t. III, p. 139). Cependant, d'après les expériences du docteur Herbst, de Gottingue (Christison, *loc. cit.*, p. 674), et celles de M. Orfila (*Annales d'hyg.*, etc., t. I, p. 511), l'ammoniaque ne saurait être regardé comme un antidote, mais il peut être utile comme un stimulant du système nerveux, surtout en le faisant respirer. Toutefois, M. Alph. Devergie, se fondant sur des expériences qui démontreraient que l'ammoniaque très affaibli a pu ramener à la vie des chiens qui avaient pris de l'acide hydrocyanique médicinal, croit qu'à défaut de chlore il peut être précieux.

Le docteur Herbst, de Gottingue, a proposé les *affusions froides*. D'après plusieurs expériences, dont quelques-unes semblent décisives, il a conclu que c'était le meilleur remède que l'on pût employer, que deux affusions suffisaient ordinairement pour dissiper les symptômes, quand le poison n'avait pas été donné à dose mortelle; que dans le cas contraire, il fallait les répéter davantage (*Archiv. für anatomie and physiologie*, 1828, p. 208). M. Orfila a répété les expériences du docteur Herbst, et il a obtenu des résultats à peu près analogues. Il considère cependant les affusions froides comme moins puissantes que le chlore gazeux. (*Annales d'hygiène publ. et de méd. legale*, t. I, p. 518.)

En résumé, si l'on était appelé pour un empoisonnement de ce genre, il faudrait administrer un émétique, seulement si la quantité de liquide avalé avait été considérable. Le plus ordinairement il faudrait se hâter d'avoir recours à l'eau chlorée, composée d'une partie de chlore liquide concentré, et de quatre parties d'eau: on promènerait une éponge imbibée de ce liquide sous le nez, sur la bouche, sur les joues, les tempes. A défaut de chlore, on emploierait l'ammoniaque, mais que l'on se contenterait de faire respirer, ou que l'on emploierait en frictions sur les tempes, etc. Enfin, dans tous les cas, il y aurait avan-

tage à recourir en même temps aux affusions froides, que l'on ne devra pas craindre de répéter.

Quant à la saignée, elle peut être utile comme moyen auxiliaire.

La plupart des composés cyaniques sont vénéneux comme l'acide hydrocyanique lui-même; cependant les physiologistes sont loin d'être d'accord sur leurs effets, et ils réclament presque tous des expériences nouvelles.

L'acide *sulfocyanique* a été signalé comme un poison très délétère, surtout par le docteur Sœmmering qui avance que ses effets sur les chiens se rapprochent beaucoup de ceux de l'acide prussique (*Dict. de Mérat et Delens*, t. II, p. 532). D'un autre côté, M. Mayer, professeur de l'université de Bonn, qui l'a expérimenté aussi sur les animaux, a constaté qu'il en fallait deux à quatre gros pour produire la mort, et qu'il déterminait une inflammation vive sur la membrane muqueuse de l'estomac (*Bulletin des sciences méd*, t. VI, p. 257). Le docteur Westrumb assure l'avoir trouvé plus actif encore à l'état de *sulfocyanate de potasse*. Deux scrupules dans une once d'eau ont déterminé la mort d'un chien en sept minutes, et 40 grains en tuèrent un autre en moins de deux heures (*Meckel's archiv. für anat. and physiol.*, t. VII, p. 543, 545).

L'*hydrocyanate de potasse* a été signalé par MM. Gazan, Coullon, etc., comme ayant une action très délétère sur les animaux; et cependant M. Darcet, ayant avalé, par mégarde, une demi-livre d'une dissolution de ce sel préparé comme réactif, n'en éprouva aucune incommodité (*Archiv. de méd.*, t. VI, p. 304). De semblables résultats ont été obtenus par Wollaston, Marcet (*Nicholson's Journal*, t. XXXI, p. 131), par Emmert (*Hufeland's Journal*, XL, t. III, p. 68), par le docteur Macneven (*Archiv. gén. de méd.*, t. III, p. 269), par Schubarth, qui a constaté que l'homme et les animaux avaient pu en prendre impunément un et même deux gros. Coullon et Schubarth (*Horn's arch.*, 1834, t. I, p. 75) ont remarqué l'action délétère de quelques gouttes d'*hydrocyanate d'ammoniaque*, et cependant nous avons vu plus haut que les expériences de Murray l'avaient conduit à des résultats différents.

Coullon a signalé encore l'action toxique des *cyanures de chaux* et *de soude* sur plusieurs espèces d'animaux; ses expériences et celles de Callies ont démontré que l'action du *cya-*

nure de chlore était analogue à celle de l'acide prussique de Scheele, quoique plus faible et plus lente.

D'après les expériences de M. Scouttetcn (*Arch. gén. de méd.*, septembre, 1825), et celles de M. S. L. Lassaigne (*Journ. de chim. méd.*, t. I, p. 446), le *cyanure d'iode* est un poison narcotico-âcre très violent pour les chiens, à la dose de quelques grains seulement. Van Dick, pharmacien à Utrectk, l'a vu produire sur plusieurs quadrupèdes les mêmes accidens que l'acide prussique. Il a constaté que l'ammoniaque en était le contre-poison (*Bullet. des sc. méd.*, Férussac, t. VIII, p. 113).

Le *cyanure de mercure* a, suivant Coullon, et depuis, suivant plusieurs expérimentateurs, une action toxique aussi rapide que l'acide hydrocyanique. Ittner cependant ne l'a vu causer, à la dose de 2 à 5 grains, que des accidens passagers. M. Ollivier, d'Angers, a rapporté l'observation d'un homme qui mourut d'une inflammation violente des voies digestives pour avoir pris 23 grains de *cyanure de mercure et de potasse.* D'après des expériences qu'il a faites sur les animaux, il a conclu que ce poison agit sur le système cérébro-spinal quand la mort est prompte, et comme irritant dans le cas contraire (*Arch. gén. de méd.*, t. IX, p. 102).

MM. Robiquet et Villermé ont constaté sur plusieurs animaux l'action énergique du *cyanure de potassium* (*Bullet. de la soc. méd. d'émul.*, janvier 1823, p. 411). M. Orfila a publié tout récemment une observation d'empoisonnement par le cyanure de potasse pris en lavement. Il résulte des circonstances de ce fait, qui lui a été communiqué par le D[r] Trouvé, qu'il y a une différence entre le cyanure de potasse sec et celui qui est humide, et que le dernier est beaucoup moins actif. Enfin, MM. Pelletier et Caventou ont vu un quart de grain d'*hydrocyanate de strychnine* produire chez un lapin des accidens tétaniques et la mort en vingt minutes. D'après des expériences de M. Magendie, ce sel aurait au moins autant d'énergie que la strychnine. (Mérat et Delens, *Dict.*, t. II, p. 553.)

Je n'ai parlé ici que des cyanures ou hydrocyanates dont l'effet a été le mieux constaté, négligeant à dessein quelques composés dont l'action est encore inconnue. Je renverrai d'ailleurs pour tous, et surtout pour le cyanure de mercure, aux bases, dont ils se rapprochent par leurs effets. (*Voyez* CHLORE, IODE, MERCURE, etc.)

§ IV. EFFETS THÉRAPEUTIQUES DES COMPOSÉS DE CYANOGÈNE. — *Acide hydrocyanique.* — Ce n'est guère que depuis le commencement du XIXe siècle, et surtout depuis les travaux de M. Magendie, que l'usage de l'acide hydrocyanique a été introduit dans la thérapeutique. Malgré l'excessive énergie de cet agent, ou peut-être même à cause d'elle, on s'empressa de tous les côtés de l'administrer dans une foule de maladies. Les affections les plus graves, même celles qui sont réputées incurables, ne devaient pas résister à ce moyen... Cependant aujourd'hui l'usage de ce médicament est très restreint en médecine, et les praticiens paraissent avoir été conduits à ce résultat, d'une part, par le peu de succès bien constatés qu'on ait obtenus, et de l'autre, par les nombreux inconvéniens, je pourrais dire par les dangers qui sont attachés à son emploi.

Convenablement affaibli, et administré à doses dites médicinales, l'acide hydrocyanique peut produire encore quelques-uns des symptômes que nous avons vus plus haut résulter de son emploi toxique, mais, bien entendu, d'une manière moins prononcée et moins grave. Cependant on est souvent obligé d'en interrompre l'usage; ainsi, il occasione quelquefois des vertiges, plus souvent des nausées, de la céphalalgie, une cardialgie bien prononcée, ainsi que de la prostration des forces. Mais, un de ses effets les plus constans, surtout lorsqu'on l'administre d'une manière un peu prolongée, comme dans la phthisie, par exemple, c'est une dyspnée qui devient le plus ordinairement insupportable, au point d'obliger à cesser le médicament. Dans le peu de cas où je l'ai vu donner, et dans le nombre plus petit encore de ceux où je l'ai employé moi-même, j'ai toujours observé cet inconvénient. Un symptôme assez remarquable, qui a été noté par plusieurs auteurs comme étant déterminé par l'usage de l'acide hydrocyanique, c'est la *salivation*, accompagnée quelquefois d'ulcération de la bouche. Le docteur Macleod l'a observé trois fois (*Bulletin des sciences méd.*, fév. 1824, p. 145), et le docteur Granville a vu deux cas analogues (*London med. and phys. journal*, t. XLVI, p. 359 et 363), etc.

L'acide hydrocyanique ne paraît avoir aucune action locale irritante. On a déjà vu plus haut, d'après les examens cadavériques, qu'il semble agir sur la composition du sang;

mais, d'un autre côté, en étudiant avec soin les symptômes qu'il produit, il est impossible de ne pas admettre, physiologiquement parlant, son influence sur le système cérébro-spinal. Un point assez curieux, c'est que sa double action, et sur le cerveau et sur la moelle de l'épine, paraît être, jusqu'à un certain point, indépendante, comme le fait remarquer M. Christison, qui rappelle, à l'appui de son opinion, qu'il produit presque à la fois et le coma et le tétanos. On trouve à ce sujet, dans l'ouvrage du même auteur, une expérience bien importante de M. Wedemeyer : on divisa sur un chien la moelle de l'épine au commencement de la région lombaire, et l'on put alors pincer les membres postérieurs de l'animal sans déterminer le moindre mouvement ; mais de l'acide bydrocyanique ayant été introduit dans une plaie faite au membre postérieur gauche, en une minute, l'animal éprouva des symptômes d'empoisonnement, et il eut des convulsions dans les membres de derrière aussi bien que dans ceux de devant (Christison, *On poisons*, 1832, p. 661).

Quoi qu'il en soit, rangeant l'acide hydrocyanique dans les antispasmodiques, les médecins l'ont employé comme un des sédatifs les plus puissans, applicable à tous les cas dans lesquels convient l'opium ; mais différant de ce dernier, en ce qu'il n'est pas excitant et qu'il ne produit pas la sueur.

Une des maladies dans lesquelles on a le plus vanté l'acide prussique, c'est la *phthisie*. M. Magendie affirme avoir obtenu, à l'aide de ce moyen, la guérison de phthisiques au premier degré, et même à un état plus avancé. Constamment cet acide lui a paru diminuer la toux, modérer ou faciliter l'expectoration, procurer enfin le sommeil, sans exciter de sueur, etc. (*Formul.*, 7ᵉ éd., 1829). Déjà, au rapport de Manzoni, Brera l'avait donné, sous forme de pilules, à la dose de 100 gouttes dans une nuit à une femme au premier degré de la phthisie pulmonaire, et qui était ateinte d'une hémoptysie abondante vainement combattue par la saignée. Cet acide arrêta *miraculeusement* l'hémorrhagie et même guérit la malade de sa phthisie commençante (*Dict. de Mérat et Delens*, t. II, 545). Je ne rapporterai pas ici les cas d'amélioration, plutôt que de guérison qui ont été publiées dans des circonstances analogues. J'ajouterai seulement, sans commenter les observations favorables, que la phthisie est la maladie contre laquelle ce médicament peut-

être a été le plus souvent employé, et qu'en général les résultats obtenus sont loin d'avoir été heureux. M. G. Hayvard, qui préconise l'acide prussique dans d'autres affections, l'a trouvé plus nuisible qu'utile dans la phthisie. Le docteur Macleod, d'après l'essai qu'il en a fait sur soixante malades, pense que ses vertus ont été exagérées (*loc. cit.*). Enfin, depuis M. Magendie, il y a peu de médecins qui n'aient eu occasion de l'expérimenter contre cette maladie, et aucun d'eux, que je sache, n'a publié de succès nouveau bien constaté.

En Italie, où on lui reconnaissait la propriété de calmer l'activité des mouvemens du cœur, de diminuer la réaction fébrile, on l'a proposé dans le traitement des maladies *sthéniques*. Bréra en a vanté les heureux effets daus la pneumonie (*Prospetti de' resultamenti nella clinica medica*, p. 29, Padoue, 1816.) Il en a retiré aussi, au rapport de Manzoni, les plus grands avantages dans l'inflammation des bronches. M. Elliotson assure l'avoir administré à l'hôpital de Saint-Thomas de Londres dans un grand nombre d'affections de poitrine, et avoir presque constamment obtenu la cessation de la toux qui fatiguait les malades (Magendie, *loc. cit.*). M. J. Bouchenel, dans un mémoire intéressant sur l'emploi de l'acide prussique, a rapporté quatre cas de *catarrhe pulmonaire chronique* guéri par ce médicament (*Bullet. de l'Athénée. Nouv. Biblioth. méd. anat.*, 1824). D'un autre côté, M. Magendie signale un cas de *pleurésie chronique* avec épanchement, dans lequel les effets de cet acide ont été loin d'être aussi favorables; et d'ailleurs, dans tous ceux où l'on vante ses succès, il a presque toujours été employé concurremment avec d'autres moyens plus ou moins puissans, avec la saignée, par exemple, etc.

On paraît avoir retiré quelques avantages de l'emploi de l'acide hydrocyanique dans les *toux* dites *nerveuses*. MM. Magendic, Thomson, Granville, etc., ont rapporté des exemples de guérison de toux nerveuses et chroniques, surtout chez de jeunes femmes. Coullon a obtenu la guérison d'une coqueluche qui *datait de six semaines*. M. Granville a vu, entre autres, ses quatre enfans guérir en une semaine par l'acide hydrocyanique, d'une toux qui présentait *presque* tous les caractères de la coqueluche; enfin, des résultats heureux de l'emploi de ce médicament contre cette affection ont été rapportés encore par plusieurs médecins, par M. de Kergaradec (*Diction, des sciences*

méd., t. XLV, p. 577); par M. Heincken (*Bibl. méd.*, t. LXXIV, p. 134), etc., etc. Assurément on ne saurait refuser à l'acide hydrocyanique quelque influence sur ces affections spasmodiques; mais en étudiant avec soin les faits rapportés, on voit que dans la plupart des cas, ou bien la maladie était déjà trop avancée, ou bien elle n'était pas assez caractérisée pour que la guérison obtenue par le médicament méritât réellement toute l'importance qu'on lui donnait; et souvent, d'un autre côté, l'acide hydrocyanique n'agissait pas mieux que ne l'auraient fait probablement, ou au moins que ne le font habituellement d'autres antispasmodiques mieux connus.

On a vanté encore l'acide prussique dans l'*asthme*, les *maladies du cœur*. M. Elliotson a publié plus de quarante observations de *dyspepsie* avec ou sans vomissemens, accompagnée de douleurs vives à la région épigastrique et de *pyrosis* qu'il a guéri par l'emploi de l'acide prussique médicinal (Magendie, *loc. cit.*).

Enfin, vanté dans l'*hystérie* par M. G. Hayvard et le docteur Berbr, dans l'*épilepsie* par M. Ferrus, qui paraît en avoir obtenu quelque succès, l'acide hydrocyanique ne pouvait pas être oublié dans le traitement du *cancer*. On assure que Brera (Mérat et Delens, *loc. cit.*) l'a employé avec avantage contre cette maladie, dans le traitement de laquelle, d'ailleurs, il semble, jusqu'à un certain point, rationnel de l'expérimenter. Sans que je pense qu'il faille réellement compter sur l'acide prussique pour obtenir la guérison du cancer, on peut espérer cependant du soulagement et une amélioration plus ou moins durable de son administration prudente et bien dirigée à l'intérieur, et plutôt encore, dans quelques circonstances, de son usage externe.

Je pourrais encore citer ici plusieurs maladies contre lesquelles on a administré l'acide prussique seul, ou combiné avec d'autres agens: je me contenterai de rappeler qu'on l'a essayé, et généralement avec peu de succès, dans presque toutes les inflammations encéphaliques, intestinales, gastriques et autres, *accompagnées de symptômes nerveux*.

A l'extérieur, l'acide hydrocyanique a paru être un excellent moyen de calmer momentanément les douleurs; on l'a administré souvent en lotions ou en injections, à la dose de 1 à 2 gros d'acide prussique médicinal dans une pinte de véhicule approprié.

Le docteur Frisch, de Nyborg, a pu apaiser les douleurs d'un cancer au sein, qui avaient résisté à tous les antispasmodiques, en faisant laver la surface de l'ulcère cancéreux avec l'acide prussique étendu (Magendie, *Formulaire*, p. 144).

Il est quelquefois très utile dans certaines affections cutanées, chroniques, accompagnées de démangeaison, dans le *prurigo*, par exemple, dans le *lichen*, et surtout dans les prurits des parties génitales. M. Biett s'en est servi quelquefois avec succès. Il l'emploie souvent aussi à l'hôpital Saint-Louis, pour calmer les douleurs qui accompagnent certaines ulcérations de la peau, et entre autres les ulcères syphilitiques. Il fait ajouter ordinairement vingt gouttes d'acide hydrocyanique médicinal à deux onces de cérat.

Quand on a étudié avec soin les faits nombreux qui ont servi de base à ce résumé clinique, on est conduit naturellement à conclure : que les éloges donnés à l'acide hydrocyanique ont été exagérés; que les avantages qui, dans certains cas, ont paru suivre son application thérapeutique (eu admettant qu'ils fussent beaucoup plus positifs encore qu'ils ne le paraissent ordinairement; en admettant qu'ils n'eussent pu être obtenus aussi bien, ou mieux peut-être, par d'autres agens plus connus, plus faciles à manier) sont trop peu importans pour balancer les nombreux et graves inconvéniens qui sont encore attachés à son emploi; que les propriétés thérapeutiques attribuées à cet acide sont loin d'être démontrées, et que son action est encore tout entière à étudier de nouveau; enfin, que c'est un médicament excessivement dangereux, qui exigera plus qu'une extrême prudence de la part de ceux qui voudraient l'expérimenter, tant que des formules bien connues et généralement adoptées n'auront pas remplacé les préparations si différentes qui peuvent se trouver sous le même nom dans les officines des pharmaciens, à l'arbitraire desquels il est entièrement livré.

Doses et mode d'administration. — Lorsqu'on veut employer ce médicament, il ne faut pas oublier que non-seulement il y a plusieurs acides hydrocyaniques qui ont une extrême différence d'énergie (voyez *les Considérations pharmacologiques*, § II), mais encore que de deux sirops cyaniques, l'un, celui du *Codex* (qui contient $\frac{1}{10}$ d'acide de Scheele), peut donner la mort aux mêmes doses auxquelles on prescrit habituellement

et impunément l'autre, celui de M. Magendie (qui ne contient que $\frac{1}{129}$).

Le sirop de M. Magendie peut être prescrit à peu près comme les autres sirops composés, à la dose de un, deux gros, une demi-once. Mais le sirop du *Codex* ne doit être donné que par gouttes, si mieux il ne vaut pas le rejeter. Il vaut mieux, en général, prescrire l'acide lui-même que les préparations officinales. On ne doit jamais employer que l'acide affaibli, et dans un véhicule qui n'en change pas la nature. Suivant. MM. Ittner et Magendie l'alcool prévient son altérabilité et le rend plus stable, moins volatil. On donne l'acide prussique *médicinal* (c'est-à-dire uni à six fois son volume d'eau), à la dose de 3 ou 4 gouttes d'abord, portées graduellement jusqu'à 8, 10, 12 et plus par jour, dans un liquide plus ou moins étendu, et pris à intervalles plus ou moins rapprochés, suivant la dose de l'acide, suivant l'effet que l'on veut obtenir, etc. A l'extérieur, lorsqu'on veut en faire usage en lotions ou injections, on met de 1 à 2 et 3 gros d'acide hydrocyanique *médicinal* par pinte. Pour l'employer en topique, la dose est de 10 à 20 et 30 gouttes d'acide *médicinal* pour une once de cérat.

Mais on ne saurait trop le répéter, la prompte altérabilité de l'acide hydrocyanique, la différence extrême non-seulement des acides, mais des préparations officinales désignées sous le même nom, la différence d'action de la même préparation, suivant qu'elle est plus ou moins récente, de la même *prescription*, suivant que le mélange a été agité ou non, etc., sont autant d'inconvéniens plus ou moins graves, qui au moins, quant à présent, ont restreint singulièrement l'emploi médical de l'acide hydrocianique, et que le praticien ne doit jamais perdre de vue quand il veut en faire usage. Pour ces divers motifs on a cherché à fixer cet acide, et l'on a proposé de le remplacer par divers composés dans lesquels on a espéré retrouver les propriétés thérapeutiques qu'on lui attribuait. Bien qu'ils aient encore été peu étudiés pour la plupart, et qu'ils appellent tous de nouveaux faits, de nouvelles expériences, nous dirons ici quelques mots de ceux qui ont été le plus souvent employés en médecine, et dont l'action est encore le mieux connue.

Le *cyanure de potassium* a été proposé par MM. Robiquet et Villermé, comme pouvant remplacer l'acide hydrocyanique, et M. Magendie a désigné, sous le nom d'*hydrocyanate de po-*

tasse médicinal, la solution de ce cyanure dans huit fois son poids d'eau distillée. On peut la donner aux mêmes doses que l'acide (Magendie, *Formul.*, 7e édit., p. 134). M. Bally l'a donné à 52 individus, atteints de maladies différentes, à la dose de demi-grain à un grain et demi par jour. Il n'en a obtenu aucun résultat favorable (*Nouv. Biblioth méd.*, 1828, t. III, p. 462). Plus récemment on en a fait, à l'extérieur, un heureux emploi, dans le cas de névralgie, et de nombreux succès ont constaté son efficacité en application sur les points douloureux : la dose est de quatre à huit grains par once d'eau distillée.

Le *cyanure de zinc* a été employé en Allemagne dans le même but. On lit dans le *Journal de médecine de Hufeland* (1823), que le docteur Henning l'a employé avec avantage dans les cas où l'on donne ordinairement l'acide hydrocyanique, et surtout dans les affections vermineuses des enfans. On l'a conseillé dans les névroses de l'estomac (Magendic, *loc. cit.*, p. 159). La dose paraît être d'un demi-grain en six prises, à donner de quatre en quatre heures, mêlé à la magnésie ou avec du sucre. On en favorise l'action en donnant en même temps une infusion chaude de plantes aromatiques.

Pour le cyanure de mercure, qui est un des composés dont l'action a été le plus étudiée, nous renvoyons à l'article MERCURE, à l'histoire duquel il appartient réellement, et par ses effets et par ses applications thérapeutiques.

L'*hydrocyanate de fer* (bleu de Prusse), le plus anciennement connu des composés cyaniques, a été employé avec succès à Gustrow en 1827, par le docteur Hasse, dans une épidémie de *fièvres intermittentes*. Pendant l'apyrexie, il administrait, de quatre en quatre heures, des prises contenant un grain de ce sel, et un scrupule de poivre ou de moutarde en poudre. 4 à 6 doses dans la première intermittence, 3, puis 2 dans les suivantes, ont généralement suffi. Le docteur W. Zollickoffer, de Baltimore, le préfère au quinquina, comme étant sans saveur, pouvant être donné dans le paroxysme, agissant plus promptement, étant plus facile à supporter, et plus sûr contre les récidives. Il cite trente-sept observations de guérison. (Mérat et Delens, *Dict.*, t. II, p. 531.)

Il a été donné aussi avec succès dans les *névroses :* dans la chorée, l'épilepsie. M. Gergères a publié deux exemples de guérison d'épilepsie par l'hydrocyanate de fer. Il en faisait prendre

un demi-grain matin et soir, mêlé avec du sucre. Il a porté successivement la dose jusqu'à quatre grains par jour : il l'a également donné dans la diarrhée chronique. (*Journal de méd. et de chirur. pratique*, novembre 1833.)

Enfin, l'*hydroferrocyanate de quinquina* paraît jouir d'une efficacité réelle contre les fièvres intermittentes, d'après les expériences de M. Zaccarelli et de plusieurs auteurs qui l'ont essayé après lui. M. Cerioli a guéri avec ce sel treize malades atteints d'une fièvre quarte, avec engorgement douloureux des principaux viscères de l'abdomen. Ces fièvres avaient résisté plusieurs mois, quelques-unes même des années (chez une jeune fille elle durait depuis huit ans), à tous les moyens, aux évacuations sanguines, au sulfate de quinine, qui n'avait produit qu'une légère amélioration, et le plus ordinairement aucun amendement, etc. Il donnait 2, 4, 8 grains par jour en six pilules, avec le rob de sureau; rarement il a vu des rechutes. Dans quatre cas il obtint la guérison, malgré une inflammation chronique du foie. (*Annal. univers. di med.*, 1833.)

Presque toujours on donne ce sel en pilules. Cependant, pour l'administrer en potion, M. Duclou a proposé de le faire dissoudre dans le moins d'alcool possible, et de mêler cette solution au sirop, en ayant la précaution d'agiter, et d'ajouter ensuite les eaux distillées. (*Journal des conn. méd.*, t. IV, p. 14.)

AL. CAZENAVE.

§ V. RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES RELATIVES A L'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE HYDROCYANIQUE. — Si l'acide hydrocyanique, anhydre ou hydraté n'est pas mélangé de quelque autre substance, on le reconnaîtra aux propriétés indiquées à la page 490, et aux caractères suivans : 1° versé, lors même qu'il serait excessivement étendu d'eau, dans une dissolution de nitrate d'argent, il y fait naître un précipité de *cyanure d'argent* blanc, caillebotté, lourd, insoluble dans l'eau, insoluble ou très peu soluble *dans l'acide nitrique à la température ordinaire*, facilement soluble dans cet acide *bouillant* et dans l'ammoniaque. Ce précipité lavé et desséché a fort peu de tendance à se colorer en violet; il est décomposé par la chaleur de manière à fournir de l'argent métallique, et une partie du *cyanogène* qui entre dans sa composition. 2° L'acide hydrocyanique ne précipite point de sels de fer, mais si on le mêle à quelques gouttes de potasse dissoute dans l'eau, et qu'on ajoute du proto et du sesqui sulfate de

fer dissous, la liqueur devient bleue, et il ne tarde pas à se déposer du bleu de Prusse. Quelquefois le précipité bleu paraît sur-le-champ; mais le plus ordinairement la potasse ayant été employée en excès, une portion d'oxyde de fer s'est précipitée en même temps que le bleu de Prusse, et la couleur du précipité, au lieu d'être bleue, est verdâtre ou brune rougeâtre; il suffit alors de dissoudre l'oxyde de fer précipité à l'aide de quelques gouttes d'acide sulfurique, pour faire paraître la couleur bleue. 3° Le deutosulfate de cuivre n'est point précipité par l'acide hydrocyanique; mais si on ajoute de la potasse, on observe des phénomènes qui varient suivant que les dissolutions sont *concentrées* ou *affaiblies;* dans le premier cas, on obtient un précipité *vert pomme* qui devient d'un vert plus foncé si on ajoute assez de potasse pour saturer tout l'acide; ce précipité composé de cyanure de cuivre et de deutoxyde de cuivre en excès, s'il est traité par une certaine quantité d'acide hydrochlorique pur, abandonne le deutoxyde à l'acide qui le dissout, et laisse du cyanure de cuivre d'un jaune verdâtre, quand il est humide, et vert pré lorsqu'il a été desséché à l'air; enfin il suffit d'ajouter une plus grande quantité d'acide hydrochlorique sur ce précipité jaune verdâtre pour le décomposer et le transformer en protochlorure de cuivre blanc, insoluble dans l'eau, et soluble dans l'acide hydrochlorique. Si, au lieu d'agir avec des dissolutions concentrées de deutosulfate de cuivre et d'acide hydrocyanique, on emploie ces liqueurs très étendues d'eau, on observera les phénomènes qui ont déjà été décrits par M. Lassaigne, c'est-à-dire qu'après avoir saturé l'acide hydrocyanique par la potasse, et l'avoir mêlé avec le sel de cuivre dissous, et une assez grande quantité d'acide hydrochlorique, pour redissoudre l'excès d'oxyde de cuivre précipité par la potasse, la liqueur prendra un aspect laiteux plus ou moins intense, et il suffira, pour la rendre transparente au bout de quelques heures, de l'étendre dans une grande quantité d'eau.

Si l'acide hydrocyanique fait partie d'un sirop ou d'un liquide peu coloré, on le reconnaîtra à son odeur et à l'aide des réactifs indiqués, qui se composeront avec le sirop *étendu d'eau*, comme avec l'acide hydraté. Mais si la couleur de la dissolution dans laquelle on cherche l'acide hydrocyanique est tellement foncée ou intense qu'il soit impossible d'obte-

nir un précipité bleu avec le sel de fer et la potasse, et un précipité blanc avec le nitrate d'argent, il faudra s'assurer d'abord de la présence de l'acide par l'odeur, puis on versera deux ou trois gouttes de dissolution de potasse dans une petite portion de la liqueur. En trempant dans celle-ci une languette de papier blanc non collé, qu'on y laissera pendant une ou deux minutes, elle acquerra une couleur rougeâtre; on dessèchera ce papier à l'air, et lorsqu'il sera sec, on mettra sur toutes les parties imprégnées d'hydrocyanate de potasse quelques gouttes de sulfate de fer dissous dans une petite quantité d'eau: sur-le-champ toutes les parties touchées deviendront d'un bleu légèrement verdâtre, tandis que si l'on avait versé dans la liqueur hydrocyanique colorée le sesqui sel de fer et la potasse, on aurait obtenu un précipité tellement coloré en bleu par la matière colorante du liquide, qu'il eût été impossible d'y reconnaître la moindre nuance *bleue*. Il faudrait que la liqueur hydrocyanique ne contînt qu'une très petite quantité d'acide pour que le caractère fourni par la languette de papier ne pût pas être constaté.

Mais admettons qu'il en soit ainsi, et que par une cause quelconque, on ne puisse obtenir la coloration du papier en bleu, il faudra alors traiter la liqueur suspecte par du charbon animal pur, et à la *température ordinaire*. Le mélange, étant placé dans un flacon à l'émeri bien bouché, sera agité à plusieurs reprises, et s'il est décoloré au bout de plusieurs heures on filtrera pour avoir un liquide que les sels de fer, d'argent et de cuivre précipiteront, comme nous l'avons dit à l'occasion de l'acide hydrocyanique hydraté. Si, au contraire, le charbon animal n'a pas décoloré la liqueur à froid, ce qui nous est arrivé plusieurs fois, il faudra, après l'avoir filtrée, la distiller à une douce chaleur, en maintenant le récipient à une température très basse : le liquide qui viendra se condenser dans le ballon sera incolore et agira sur les divers réactifs comme l'acide hydrocyanique. Nous ne conseillons de recourir à la distillation que lorsque les autres procédés ont échoué, non pas qu'elle ne constitue un des meilleurs moyens de déterminer la présence de l'acide hydrocyanique, mais parce que cet acide étant très volatil, on court risque d'en perdre une portion, d'autant plus qu'il est bien reconnu qu'il est difficile et même impossible d'obtenir, par la distillation de certaines liqueurs,

tout l'acide hydrocyanique qu'elles renferment : or, il est des cas où il pourrait devenir nécessaire d'indiquer la proportion dans laquelle cet acide entre dans un mélange.

S'il s'agissait de déterminer la quantité d'acide hydrocyanique contenue dans un sirop, ou dans un mélange renfermant des chlorures et des sels pouvant précipiter le nitrate d'argent, on précipiterait le liquide étendu d'eau, par un excès de ce nitrate; le précipité composé de cyanure et de chlorure d'argent, et peut-être de carbonate et de phosphate d'argent, serait mis en contact *à la température ordinaire* avec de l'acide nitrique pur étendu de son poids d'eau distillée, qui dissoudrait le carbonate et le phosphate d'argent, et n'agirait pas sur le cyanure et le chlorure d'argent. Le mélange de chlorure et de cyanure serait lavé, bien desséché et pesé. Pour savoir combien il renferme de cyanure, on le ferait bouillir pendant une demi-heure environ dans de l'acide nitrique très pur et concentré, qui dissoudrait tout le cyanure en le transformant en nitrate, et n'attaquerait pas le chlorure : on concevra facilement que le cyanure se change en acide hydrocyanique et en nitrate d'argent, en admettant que l'eau et le cyanure sont décomposés, et que l'oxygène se porte sur l'argent, tandis que l'hydrogène s'unit au cyanogène. En pesant le résidu de chlorure non dissous, après l'avoir bien lavé, on en connaîtra la quantité. Pour apprécier la proportion de cyanure, on saturerait l'excès d'acide nitrique par la potasse, et on verserait dans la liqueur tout l'acide hydrocyanique nécessaire pour faire passer l'argent à l'état de cyanure; on pèserait celui-ci après l'avoir bien lavé, et il ne s'agirait plus, pour connaître le poids du cyanogène qui entre dans sa composition, que d'établir une simple proportion : on sait, en effet, que le cyanure d'argent est formé de 32,300 de cyanogène et de 135,160 de métal. La quantité de cyanogène étant connue, on calculerait aisément celle de l'acide hydrocyanique qu'elle représente, puisqu'on sait que 96,34 de cyanogène exigent 3,66 d'hydrogène pour passer à l'état d'acide hydrocyanique.

Nous n'irons pas plus loin sans prévoir une objection qui pourra nous être faite. En opérant ainsi, dira-t-on, vous parvenez à déterminer la quantité de cyanogène contenue dans une liqueur, et par conséquent, celle de l'acide hydrocyanique; mais ce cyanogène peut aussi bien faire partie d'un cyanure

ou d'un hydrocyanate que de l'acide hydrocyanique : comment reconnaître alors qu'il provient de cet acide, qui est libre dans la liqueur, plutôt que des autres composés dont nous venons de parler? Il ne s'agit que de distiller une partie de cette liqueur dans des vaisseaux clos: l'acide hydrocyanique se volatilisera, et viendra se condenser dans le récipient, tandis que les cyanures et les hydrocyanates, qui sont fixes (excepté l'hydrocyanate d'ammoniaque), resteront dans la cornue. Connaissant par cette simple expérience dans quel état se trouve le cyanogène, on traitera la liqueur par le nitrate d'argent, comme il a été dit.

Il serait impossible de recourir à la distillation des matières liquides ou sirupeuses contenant de l'acide hydrocyanique, pour apprécier la *proportion* de cet acide. Dans un cas médico-légal soumis à l'examen de MM. Magendie, Gay-Lussac, Barruel et moi, il s'agissait de déterminer combien il y avait d'acide dans du sirop hydrocyanique préparé à la pharmacie centrale: nous procédâmes à la distillation en vaisseaux clos, et pour qu'aucune trace de l'acide volatilisé ne nous échappât, nous reçûmes le produit de la distillation dans un tube fort long, contenant une dissolution de nitrate d'argent, qui transformait l'acide hydrocyanique en cyanure; malgré cette précaution, nous ne retirâmes que les deux tiers de l'acide du sirop, et nous nous assurâmes, en préparant un sirop nous-mêmes, qu'il était impossible d'en extraire, par ce procédé, plus des *deux tiers*. (*Voyez* mon Mémoire dans les *Annales d'hygiène et de médecine légale*, juillet 1829.) ORFILA.

SCHRADER. *Journ. de pharm. de Trommsdortf*, st. XI. B. 259. 1802.

EMMERT. (C. F.). *Diss. inaug. medic. de venenatis acidi Borrussici in animalia effectibus.* Tubinge, 1805.

COULLON (J. J. A.). *Considérations médicales sur l'acide prussique, etc.* Thèse in-4°. Paris, 1808.

ITTNER. *Beitrage zur Geschichte der Blansœure, etc.* (Mémoire sur l'acide prussique, enrichi d'expériences, etc.). Fribourg, 1809, in-8°.

WEICHT. *Essai sur l'acide prussique considéré sous le rapport de la chimie et de la thérapeutique.* Strasbourg, thèse in-4°, 1813.

TOLLICKOFFER (W.). *A treatise on the use of prussiate of iron (or prussiate blue), in intermitting and remitting fevers.* 1814.

ROBERT. *Recherches sur l'acide prussique. Annales de chimie*, t. XCIII, 1814.

Gazan (F. L.). *Essai sur les effets que l'acide prussique et les substances qui le contiennent exercent sur l'économie animale.* Thèse in-4°. Paris, 1815.

Callies. *Essai sur l'acide prussique, considéré dans son action délétère sur l'économie animale.* Thèse in-4°. Paris, 1816.

Manzoni (F. A.). *De principiis acidi prussici, et aquæ cohobotæ pruni lauro cerasi, medicis facultatibus et clinicis observationibus comprobatis, specimen.* Padoue, 1818.

Coullon (J.). *Recherches et considérations médicales sur l'acide hydrocyanique, son radical, ses composés et ses antidotes, etc.*, 1 vol. in-8°. Paris, 1819.

Granville. *Further observations on the internal use of the hydrocyanic (prussic) acid, etc.* Londres, 1819.

Magendie (F.). *Recherches physiologiques et chimiques sur l'emploi de l'acide prussique, ou hydrocyanique, dans le traitement des maladies de poitrine, et particulièrement de la phthisie pulmonaire.* Paris, 1819, in-8°.

Lignac. *Sur l'usage de l'acide prussique.* Paris, 1820, in-4°.

Viborg (C.). *Experimenta ad effectum acidi borussici explorandum in animalibus nonnullis instituta. Acta nova reg. Soc. med. Havniensis.* VI. Copenhague, 1821.

Becker (C. J. T.). *De acidi hydrocyani vi perniciosâ in plantas.* Iéna, 1823, in-4°.

Meunier (A.). *Doit-on employer l'acide hydrocianique dans quelques affections de poitrine?* Thèses de Paris, 1823, in-4°.

Dittmer (L. F.). *De verâ acidi hydrocyanei in organismum efficaciâ.* Thèse in-8°, 1824. All. C.

CYANOSE (de κυανός, bleu, et νοσος, maladie). — La coloration en bleu de la peau et des tissus où le réseau vasculaire est superficiel, peut être le symptôme de plusieurs maladies. Dans certains cas, cette coloration est si intense et les dispositions organiques qui la déterminent sont si obscures, que quelques médecins ont cru pouvoir faire de la cyanose une maladie essentielle. Quelques autres ont considéré cette affection comme une espèce de cachexie scorbutique. D'autres enfin, tels que Morgagni, Sénac, Corvisart, Caillot, à une époque plus rapprochée de nous, ayant trouvé, dans quelques cas de cyanose, des communications évidentes entre celles des cavités du cœur qui, dans l'état sain, ne doivent pas communiquer entre elles, ont pensé que la cyanose pouvait être le résultat du mélange du sang veineux et du sang artériel opéré dans le cœur lui-

même au moyen de communications anormales établies entre les diverses cavités de cet organe.

Cette dernière opinion, soutenue par de grandes autorités, a semblé prévaloir un moment dans la science; mais en même temps aussi qu'elle prenait crédit, elle est devenue trop exclusive, et à la couleur bleue des tissus, observée dans ces cas, les partisans de la théorie du mélange des deux sangs sont venus joindre un groupe de symptômes plus ou moins graves ou plus ou moins importans. Ils ont voulu faire de ce phénomène morbide souvent isolé, ou presque isolé, une affection ayant des symptômes et des altérations organiques déterminés, enfin une maladie propre à prendre rang dans les cadres nosologiques. C'est ainsi que ces médecins, dans la description de la cyanose, ont confondu quelques phénomènes dépendant comme elle des obstacles à la libre circulation du sang veineux, avec les symptômes, beaucoup plus graves, qui annoncent une altération profonde de la substance propre du cœur ou des divers tissus qui entrent dans la composition de cet organe.

La cyanose est ordinairement accompagnée d'un affaiblissement notable dans l'exercice de toutes les fonctions : une extrême susceptibilité à l'action du froid, une tendance presque invincible à la somnolence et à l'inaction en sont pour ainsi dire inséparables.

En général, les individus atteints de cyanose ne peuvent se livrer à des efforts musculaires, même modérés, sans éprouver des palpitations, de l'étouffement, un malaise inexprimable; sans être menacés de suffocation, ou sans éprouver des lipothymies. Un bruissement particulier se fait entendre dans la région du cœur, comme le répètent, depuis Corvisart, presque tous les pathologistes. Ce bruissement a été comparé au bruit de soufflet, au bruit de râpe, au frémissement cataire; mais on le voit bien, tout ce dernier groupe de symptômes se rattache à des altérations fort diverses du cœur ou des gros vaisseaux. Il sera donc nécessaire de revenir à la symptomatologie de la cyanose, en nous occupant de ces diverses espèces et des causes qui peuvent les produire.

La cyanose ou cyanopathie est plus fréquente dans l'enfance et dans la vieillesse que dans l'âge mûr. Elle peut être originelle ou acquise. Dans le premier cas, elle se rattache ordinairement à quelque vice d'organisation dont le cœur, ou tout au moins

les gros vaisseaux qui s'abouchent avec les cavités de cet organe, sont le siége.

La cyanose peut être locale ou générale. Elle peut être bornée aux parties extérieures les plus perméables au sang, à celles qui sont recouvertes par des tissus transparens, n'affecter que les lèvres, les paupières, la face ou les membres supérieurs; ou bien colorer quelques organes intérieurs, tels que le cerveau ou les membranes muqueuses, par exemple; enfin, elle peut s'étendre sur toute la surface extérieure du corps.

La cyanose peut exister sans que la santé générale paraisse notablement altérée. M. Martin Solon a bien voulu nous communiquer une observation dont un garçon de vingt-deux ans était le sujet. Ce jeune homme, quoique affecté de cyanose depuis son enfance, n'en avait pas moins exercé deux professions très fatigantes, celles de forgeron et de cocher, et conservé la possibilité de se livrer avec excès aux plaisirs vénériens et à tous les genres de débauches.

Causes. — Corvisart pensait, comme je l'ai déjà dit, que souvent la cyanose était produite par un vice d'organisation *soit naturel, soit accidentel,* qui établissait une communication contre nature entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur. Cela suffit, à son avis, pour donner une explication facile des principaux phénomènes de la *prétendue maladie bleue,* tels que la coloration de la peau, la gêne de la respiration, la fréquence des syncopes, la diminution de la chaleur vitale, et enfin la mort prématurée et quelquefois subite de la plupart des sujets de ces observations.» Il fait remarquer ensuite quelle analogie frappante existe entre ces phénomènes et ceux qui résultent, plus promptement, des diverses espèces d'asphyxie, et que présentent quelquefois les enfans nouveau-nés, surtout après les accouchemens laborieux. Mais ce médecin judicieux s'arrête dès que la sévère observation cesse de le conduire. «Il est prouvé dans les exemples que je viens de citer, dit-il, que la coloration permanente de la face et des tégumens en bleu tenait aux communications contre nature des cavités du cœur; cependant plusieurs faits ne me permettent pas d'affirmer qu'il en soit toujours ainsi. Quelques observations semblent prouver que ces communications peuvent exister sans que la coloration soit bien remarquable, mais alors tous les autres symptômes de la *maladie organique* n'en sont pas moins sensibles; et

si l'on peut commettre une erreur, ce n'est que dans la désignation stricte de l'*espèce particulière* de lésion. » Je rappellerai en outre que Corvisart, en fixant l'attention de ses élèves sur les signes des maladies de cœur, dans un temps où ces signes étaient assez peu précisés, ne manquait jamais de leur faire observer que la coloration en bleu de la face et surtout des lèvres, ainsi que celle de quelques autres parties du corps, est un phénomènc consécutif de presque toutes les maladies du cœur, et surtout de celles dont les cavités droites de cet organe peuvent être le siége.

C'est ainsi qu'en résumant les opinions de Corvisart sur la cyanose, nous voyons cet observateur penser : 1° que la prétendue maladie bleue n'est qu'un symptôme ; 2° que ce symptôme peut dépendre souvent des altérations organiques qui produisent le mélange des deux sangs; mais qu'il peut tenir aussi à diverses autres espèces d'altérations organiques ; 3° que les symptômes groupés autour de la cyanose pour en former une maladie à part, se rattachent à la plupart des lésions graves et profondes de l'organe central de la circulation; 4° que les communications anormales que l'on rencontre quelquefois entre les diverses cavités du cœur, et que l'on considère alors comme des causes de cyanose, peuvent être accidentelles.

Quelques années après, dans une dissertation inaugurale fort bien faite (Paris 1814), M. Gintrac soutint qu'il existait quatre espèces de cyanose : 1° une coloration bleue de la peau constituée par le mélange du sang noir avec le sang rouge et déterminée par un vice de conformation du cœur, ou par la persistance des ouvertures ou des canaux de communications qui existent dans le fœtus entre le système artériel pulmonaire et le système artériel général, entre les cavités droites et les cavités gauches du cœur; 2° une coloration bleue également constituée par ce mélange, mais produite long-temps après la naissance par une cause qui a rétabli les voies de communications ; 3° une coloration bleue sans confusion des sangs veineux et artériels, coïncidant avec une maladie organique du cœur ; 4° une coloration bleue sans communications conservées ni rétablies entre les deux systèmes vasculaires sanguins, et développées après une suppression de flux menstruel.

Dans la première édition de ce Dictionnaire, l'article *Cyanose*

fut presque entièrement consacré à combattre la trop grande extension donnée aux opinions de Morgagni et de Corvisart sur la nature de cette maladie. Nous cherchâmes à prouver, soit par des observations déjà connues, soit par quelques observations nouvelles, que la cyanopathie était loin de se rattacher constamment à des vices de conformation ou à des altérations accidentelles donnant lieu au mélange des deux sangs, et qu'il n'y avait, au contraire, rien de si rare que de pouvoir établir entre les altérations organiques et la couleur bleue des tissus un rapport précis de cause à effets. Nous fîmes observer que dans certains cas, la cyanose avait lieu sans que les altérations existassent; que dans certains autres cas ces altérations existaient sans que la cyanose en eût été la suite, et qu'enfin le mélange des deux sangs pouvait s'effectuer, et même du sang veineux pénétrer exclusivement dans une partie isolée, sans que la coloration des tissus en fût manifestement changée. Nous ajoutions, 1° qu'un obstacle mécanique à la circulation du sang veineux placé dans les cavités droites du cœur, à l'orifice de l'artère pulmonaire ou bien dans le tissu du poumon, étaient des causes bien plus efficaces que le mélange d'une partie des deux sangs pour produire la cyanose; 2° que dans tous les cas où l'on avait observé la cyanose chez des sujets ayant vécu quelques années, il existait une dilatation, avec ou sans épaississement des parois, dans les cavités droites du cœur; 3° que ce phénomène, enfin, pouvait être la suite de toutes les maladies du cœur, et même de toutes les causes capables d'affaiblir l'activité de la circulation, de produire la stase du sang dans le réseau vasculaire superficiel, et de déterminer une dilatation, une congestion, passives et permanentes des vaisseaux capillaires. Notre but dans cette discussion était de faire sentir qu'ici, comme dans toutes les questions de pathologie, il ne fallait pas céder au désir d'expliquer les phénomènes obscurs des maladies, et qu'il valait mieux s'en tenir à donner l'histoire exacte, et peu satisfaisante de la science, que de construire sur des bases peu solides telle ou telle doctrine bientôt démenti e par les faits. Cette discussion des opinions établies n'a pas été alors, j'ose le croire, sans quelque utilité; mais nous ne la reproduirons pas aujourd'hui parce qu'elle était surtout relative aux conséquences à tirer des vices de conformation du cœur considérés comme causes de la cyanopathie, et que

d'après la nouvelle distribution des matières adoptées dans cet ouvrage tout ce qui se rapporte à ce point de la question, a dû être traité à l'article Cœur (vices de conformation du).

M. Louis, en publiant un Mémoire sur la communication des cavités droites avec les cavités gauches du cœur (*Arch. de méd.*, t. III, décembre 1823) semble n'avoir point pris connaissance de notre travail, et pourtant il est arrivé de son côté à des conséquences à peu près analogues. Après avoir rapproché dix-huit observations tirées de divers auteurs et recueillies par lui-même, il analyse tous ces faits et arrive à quelques conclusions dont je ne citerai que les suivantes, les autres se rapportant aux vices de conformation du cœur qui peuvent produire la cyanose : «La cyanose, dit-il, existe dans plus de la moitié des cas avec un rétrécissement très marqué de l'artère pulmonaire. Elle est constamment accompagnée de la dilatation d'une ou de plusieurs des cavités du cœur, le plus ordinairement de celles du côté droit. La coloration bleue est rarement universelle : on doit l'attribuer, comme dans les maladies organiques du cœur, à un obstacle à la circulation du sang dans les veines.»

M. Louis, comme nous, du reste, ne nie pas que le mélange du sang noir et du sang rouge en s'opérant parfois, ne doive être regardé comme une cause évidente de cyanose ; mais il pense comme nous également que ce mélange n'est pas la cause unique ni même à beaucoup près la cause la plus fréquente de la coloration bleue des tissus. Les propositions qui terminent le travail de M. Louis sont trop évidemment conformes à celles que nous avions développées avant lui, pour que nous puissions penser qu'il ait négligé sciemment de rappeler la discussion à laquelle nous nous étions précédemment livré. Nous nous félicitons, toutefois, de pouvoir, maintenant, appuyer nos assertions de son témoignage.

M. Gintrac, en faisant réimprimer sa *Thèse* (1824), donne un nouveau développement à la doctrine qu'il a déjà professée. Il combat à son tour les idées que nous avons émises, et cherche à expliquer les faits que nous avons rapportés de façon à ce qu'ils ne dérangent en rien sa manière d'établir l'étiologie de la cyanopathie. Il circonscrit davantage la signification qu'il avait d'abord accordée au mot cyanose, et il ne veut plus appliquer cette dénomination qu'à «une maladie constituée par

l'introduction du sang veineux dans le système artériel général, en vertu de communications ouvertes, soit entre les cavités droites et les cavités gauches, du cœur, soit entre les principaux troncs vasculaires ; maladie qui est accompagnée de la coloration bleuâtre, livide de la peau et des membranes muqueuses.» Cette doctrine, trop exclusive, à notre avis, n'a pourtant besoin que d'une modification pour conserver le rang que les recherches intéressantes de M. Gintrac peuvent lui donner dans la science, c'est de n'être appliquée qu'à une seule espèce, ou plutôt à une seule variété de la cyanose ; mais il faudrait alors donner un nom particulier au groupe de phénomènes que M. Gintrac rattache à la cyanose pour en constituer une affection à part, une maladie *sui generis*.

M. Labat et M. Bouillaud partagent, jusqu'à un certain point, les opinions de M. Gintrac. Le premier cependant (*Annales de médecine physiologique*, 1833), tout en paraissant combattre nos conclusions, s'en rapproche on ne peut davantage. Il me suffira pour le prouver de rapporter ici la définition qu'il a donnée de la cyanose : elle consiste, suivant cet auteur, en une «teinte bleue de la peau et des membranes muqueuses, causée soit par un vice de conformation des organes circulatoires et pulmonaires, mettant obstacle à l'oxygénation du sang, ou déterminant le mélange immédiat du sang noir avec le sang rouge, *soit par un obstacle quelconque à la circulation, occasionant une congestion veineuse générale et prolongée.*»

M. Bouillaud, qui, d'abord, semble agréer en tous points la thèse soutenue par M. Gintrac, et qui expose avec une grande clarté les principes sur lesquels elle est établie, avoue plus tard que ce médecin a donné une définition arbitraire de la cyanose. Si, d'après certains auteurs, il est quelquefois difficile, dit-il, de reconnaître que la teinte bleue de la peau, provient du mélange des deux sangs ou bien d'un simple obstacle à la circulation, il l'est bien plus encore de préciser la voie par laquelle le sang noir se mêle au sang rouge. «Avouons même franchement, ajoute M. Bouillaud, que nous ne possédons actuellement aucun moyen de résoudre d'une manière bien certaine, cette dernière question.» Plus loin, il prétend que la teinte vraiment bleuâtre ou même noirâtre de la peau, ne s'observe que dans les cas où le mélange des deux sangs peut facilement s'effectuer, comme on le voit

en général dans la cyanose des enfans, et que cette coloration est beaucoup moins marquée quand elle est due à un simple obstacle à la circulation dans le cœur droit, ce qui arrive le plus ordinairement chez les individus avancés en âge. Nous pouvons affirmer que la coloration en bleu des tissus est quelquefois tout aussi marquée chez les vieillards atteints de maladies du cœur, sans communication entre les cavités de cet organe, qu'elle peut l'être chez les enfans dont la circulation est restée, après la naissance, dans des conditions presque analogues à ce qu'elle était pendant la vie fœtale. Cette intensité plus grande de coloration, dans les cas où le mélange des deux sangs peut librement s'effectuer, ne prouverait point, d'ailleurs, que l'opinion de M. Gintrac n'est pas trop exclusive, puisque, de l'aveu même des médcins qui la défendent, il n'y a pas rapport constant entre le degré auquel cette coloration existe, et l'importance ou le degré de développement des altérations propres à établir une communication entre les cavités du cœur droit et du cœur gauche.

En définitive, nous regrettons de ne pouvoir admettre la doctrine exposée par M. Gintrac, même avec les modifications qu'elle a pu subir dans son dernier ouvrage, et avec la nouvelle autorité qu'a pu lui donner M. Bouillaud, par son suffrage. Nous persistons à regarder la cyanose, non comme une maladie à part, mais comme un phénomène qui peut exister à des degrés différens, se trouver réuni à d'autres phénomènes pathologiques, tout en tenant à des modifications organiques fort diverses, et par conséquent sans cesser d'être autre chose que le symptôme d'un grand nombre de maladies.

Cyanose dépendante des vices de conformation qui permettent le mélange du sang veineux et du sang artériel. Voyez Coeur (anatomie anormale). Les altérations capables de produire le mélange des deux sangs peuvent-elles s'établir accidentellement, et, comme les vices de conformation, produire la cyanose? Corvisart le pensait, tandis que quelques pathologistes modernes le révoquent en doute, et dissertant sur la forme et la nature des altérations trouvées après la mort, dans les différentes observations connues, ils prétendent que ces altérations dataient de la naissance. Laënnec croyait à la possibilité des communications survenues accidentellement par un ulcère placé sur la cloison des ventricules. Il décrit ainsi (*Trait.*

de l'ausc., 2e édit.) l'altération trouvée sur un cœur soumis à son examen : «La cloison des ventricules présentait une ouverture capable d'admettre une plume d'oie ; elle était placée dans le ventricule droit au dessous des lames de la valvule tricuspide, et aboutissait dans le ventricule gauche un peu au dessous de la naissance des valvules sygmoïdes de l'aorte. De ce côté, elle était *assez lisse* ; du côté du ventricule droit, au contraire, et dans l'épaisseur de la cloison, sa surface était inégale, altérée, évidemment ulcéreuse et recouverte de concrétions fibrineuses. L'ulcération avait au moins un diamètre double de celui de l'ouverture du côté du ventricule droit, et s'étendait en outre à environ trois lignes dans l'épaisseur de la cloison, où elle avait formé un petit cul-de-sac rempli de concrétions fibrineuses.

Dans ce cas, pas de doute sur l'existence d'une ulcération dont la perforation observée a bien pu être la suite; mais l'orifice du trou de communication est lisse du côté du ventricule, et l'ulcération qui existe au ventricule gauche pourrait elle-même avoir été sus-ajoutée à une ouverture existante, par une anomalie de conformation, depuis la vie fœtale. C'est à de nouveaux faits à éclairer cette question, attendu que tous ceux qui existent dans la science aujourd'hui sur ce point, peuvent encore prêter à la controverse. D'une part, il semble difficile que la rupture ou plutôt la perforation des cloisons qui séparent les cavités du cœur s'effectue accidentellement, sans déterminer des accidens d'une telle gravité, qu'ils n'empêchent la circulation du sang de s'établir d'une nouvelle manière, vicieuse sans contredit, et fâcheuse dans ses résultats éloignés, mais pourtant jusqu'à un certain point régulière. D'autre part, quelques faits militent en faveur de l'opinion contraire. Certains individus sont parvenus à un âge assez avancé sans que la couleur de leur peau offrît rien de remarquable, sans qu'aucun trouble grave de la circulation ait menacé leur vie, sans qu'ils aient été forcés de renoncer à des travaux parfois assez rudes; et pourtant, à la suite de quelques accidens, tels que des coups, des chutes, après quelque émotion trop vive, ou bien sous l'influence de quelques affections spasmodiques, telles que des quintes de toux, ils ont éprouvé les désordres qui dénoncent l'altération organique dont nous nous occupons, et qui, par la mort des

sujets, a été rendue manifeste. Comment concevoir, dans ces cas, que la non-oblitération du trou de Botal, ou tout autre vice de conformation du cœur auquel se lient presque nécessairement des conséquences semblables, aient pu exister dès l'enfance, et ne pas troubler la circulation d'une manière remarquable pendant une partie de la vie? Il répugne moins à mon esprit de supposer que le décollement des membranes qui forment le trou de Botal, que l'érosion des cloisons inter-auriculaires ou inter-ventriculaires peuvent s'effectuer accidentellement. Mais il faut admettre alors que cette perforation a dû arriver d'une manière lente et progressive. Si elle avait été brusque, la vie du malade aurait couru les plus grands dangers, et ce n'est pas la coloration de la peau qui fût devenue le symptôme prédominant d'une affection pareille. Les médecins habitués à rechercher la cause matérielle des maladies savent très bien qu'en général les phénomènes pathologiques, et la gravité qu'ils peuvent avoir, dépendent moins de la nature des altérations organiques qui les produisent, que de la manière dont celles-ci s'établissent et se développent.

Au reste, que la communication anormale des cavités du cœur tienne à un vice primitif d'organisation, ou qu'elle soit le produit d'un état pathologique, il faut, pour qu'elle puisse être considérée comme une cause directe de cyanose, que le sang veineux soit poussé dans les cavités gauches du cœur, et non le sang rouge dans les cavités droites. Tout porte à croire que, dans les cas même où les communications anormales sont les plus manifestes, et où l'on peut supposer que le mélange des deux sangs a été le plus facile, ce mélange a pu encore s'effectuer sous des conditions très diverses; et c'est là sans doute le motif principal des dissidences qui se remarquent dans l'interprétation des faits. En général, c'est le cœur droit qui, dans ces cas de cyanopathie, est dilaté et fort souvent hypertrophié. Ces dispositions paraissent évidemment la suite des obstacles trouvés en même temps, soit aux orifices de ce même côté du cœur, soit à l'embouchure ou dans le trajet de l'artère pulmonaire (Corvisart, Gendrin, Louis, etc.), et elles font concevoir facilement, à leur tour, que le sang noir soit poussé dans les cavités qui offrent moins de résistance à l'abord du sang, quand, d'ailleurs, leurs orifices de dégorgement sont restés libres: mais, dans ce cas, nous admettons une supériorité

d'action de la part du cœur à sang noir, et nous supposons que le cœur à sang rouge n'éprouve aucune difficulté à se débarrasser des deux colonnes de liquide qui lui sont naturellement ou accidentellement transmises. Les choses ne se passent pas toujours ainsi. Corvisart était d'avis que le mélange des deux sangs pouvait s'opérer non-seulement à des degrés fort différens, mais encore sous des conditions très diverses, et avoir des conséquences opposées. Il n'osait l'affirmer, faute de faits concluans; mais il penchait à croire que dans certains cas le sang rouge était introduit dans le cœur droit par des dispositions anatomiques inverses à celles que nous venons de signaler. Une observation publiée en 1828, par M. Miquel (*Arch. gén. de méd.*, t. XVII, p. 430) semble réaliser cette prévision. «Un nommé Adam, homme de 36 ans, bijoutier, n'avait jamais éprouvé de maladies graves; sa jeunesse s'était passée sans autres accidens que *quelques étouffemens*, revenant comme *par accès*, se terminant parfois par *une syncope*, et que les antispasmodiques, et l'éther entre autres, faisaient disparaître. Sa figure était habituellement d'une couleur *vermeille* et d'une carnation assez belle. A trente ans, ses étouffemens prirent tout à coup, et sans cause connue, une intensité et une fréquence inaccoutumées. Pendant une huitaine il eut chaque jour, deux, trois et même quatre accès tellement violens, qu'ils faisaient craindre pour sa vie. La face *rougissait* subitement; la tête et la région précordiale devenaient, pendant l'espace d'une minute environ, le siége d'une douleur très vive, accompagnée de forts battemens du cœur et des artères; puis sa figure pâlissait, et il survenait une syncope que l'on ne faisait cesser qu'à l'aide de l'eau froide et des spiritueux.» Cette maladie, dont la nature fut d'abord complétement méconnue, sembla s'aggraver sous l'influence de divers traitemens, et le malade ne fut soulagé que par des émissions sanguines très souvent répétées. On lui appliqua, dit M. Miquel, plus de six mille sangsues, et on ne lui ouvrit pas la veine moins de soixante-douze fois. Adam, enfin, entra à l'hôpital de la Charité. Il était alors hydropique: «Figure maigre et pâle, sans la moindre trace de couleur violette ou bleue; anxiété; respiration laborieuse, courte, pressée; poitrine résonnant bien, et le murmure respiratoire s'entendant partout; battemens tumultueux et irréguliers du cœur présentant une impulsion très forte, surtout à gauche, où l'on entendait égale-

ment du bruit de soufflet, se rapprochant du bruit de râpe; son mat à la région précordiale; pouls petit, inégal, intermittent, contrastant avec la violence des contractions du cœur, etc.; extrémités froides, corps *moins chaud* qu'il ne l'est ordinairement. M. Cayol, dans les salles duquel le malade fut placé, porta le diagnostic suivant : hypertrophie du ventricule gauche, avec rétrécissement de l'orifice de l'aorte, par un commencement d'ossification des valvules sygmoïdes.»

Les moyens employés n'empêchèrent pas les divers accidens rapportés plus haut de s'aggraver, et Adam succomba. «Le cadavre était d'une pâleur remarquable; le cœur était deux fois plus volumineux que dans l'état normal; ses cavités, particulièrement celles du côté gauche, et surtout le ventricule, étaient plus amples et à parois plus épaisses qu'elles ne le sont habituellement; une ouverture large comme une pièce de *deux francs*, à bords égaux, lisses et arrondis, faisait communiquer les deux oreillettes entre elles; les veines pulmonaires étaient considérablement dilatées et plus rouges qu'à l'ordinaire; la valvule mitrale offraît quatre ou cinq ossifications qui rétrécissaient sensiblement l'orifice auriculo-ventriculaire; l'aorte, dans toute sa longueur, ne présentait pas la moitié de son calibre ordinaire, et à la partie supérieure l'on remarquait trois ou quatre petits points osseux; toutes les artères du corps offraient à peine le diamètre qu'elles ont chez un enfant de douze ans; les poumons étaient emphysémateux, les canaux bronchiques plus larges que de coutume; le foie volumineux, gorgé de sang : du reste, rien de remarquable.»

Cette observation, curieuse sous plus d'un rapport, peut jeter du jour, il me semble, sur la nature et les causes organiques de la cyanose. Ici, point d'obstacles à la circulation pulmonaire, libre retour du sang veineux dans les cavités droites du cœur : pas de cyanose. L'artère aorte ne présente pas la moitié de son calibre ordinaire, et toutes les artères du corps sont très rapetissées. Les veines pulmonaires sont rouges et dilatées : les cavités gauches du cœur sont plus amples que les droites, et plus remarquablement hypertrophiées. Ce sont ces cavités qui ont eu à lutter contre un obstacle; elles ont acquis plus d'épaisseur, et leur action est devenue supérieure à celle des cavités droites; passage du sang rouge dans ces dernières cavités. Dès lors la respiration est excitée au lieu d'être ra-

lentie; une toux fréquente tourmente le malade; la face est habituellement *vermeille;* elle *rougit* davantage pendant les accès. Nous retrouvons ici les phénomènes que Corvisart supposait devoir se montrer si le sang rouge était accidentellement poussé dans les cavités droites. Ceux de ces phénomènes relatifs à l'état de la respiration, à celui des fonctions en général, et surtout à la coloration de la peau, sont inverses à ceux observés dans les cas où l'on peut supposer que le sang noir remplit toutes les cavités du cœur et remplace le sang artériel dans le torrent circulatoire.

J'appelle l'attention sur ce fait, sans ignorer qu'il peut être un nouvel argument en faveur de l'opinion dont j'ai combattu les prétentions exclusives. Mais, pour éviter une difficulté, je ne revoquerai jamais en doute un fait, et j'accepte celui-ci avec toutes les conséquences que l'on en pourra tirer. S'il peut, en montrant les effets produits par l'excès du sang artériel, confirmer implicitement ce qui a été dit sur la puissance sédative du sang veineux, sur son aptitude à produire la cyanose (ce que nous n'avons jamais nié), l'observation de M. Miquel ne prouve-t-elle pas que les étouffemens habituels, la suffocation revenant par accès, les lipothymies, et, dans un degré plus avancé de la maladie, le défaut d'aptitude au mouvement, et même le refroidissement du corps, ne sont point essentiellement liés à la cyanose? Ne prouve-t-elle pas que le cortége de symptômes dont M. Gintrac entoure la cyanose pour en faire une maladie, peut se montrer sans elle; qu'il peut se reproduire sous l'influence de toute autre cause que la présence du sang noir où il ne devrait point aller; qu'il a été observé même dans des conditions inverses; qu'enfin la cyanose n'est autre chose qu'un symptôme parfois isolé, parfois groupé à d'autres symptômes?

Un vice de conformation dont il n'a pas été fait mention dans l'article de ce Dictionnaire auquel j'ai renvoyé plus haut, a été signalé par Corvisart comme propre à faire naître la cyanose. Il cite, d'après Vieussens, l'histoire d'uu enfant extérieurement bien conformé, qui avait, depuis sa naissance, la respiration difficile, la voix faible et rauque, *la couleur de toute l'habitude du corps plombée*, les extrémités froides, et qui ne vécut que trente-six heures. Les poumons étaient gonflés, gorgés de sang; le ventricule droit du cœur ainsi que l'artère pul-

monaire très dilatés ; on ne trouvait aucun vestige de l'existence du trou ovale.

Corvisart fait remarquer que chez cet enfant, avant qu'il eût respiré, le sang aurait dû suivre la même route qu'il parcourt dans la circulation de l'homme adulte ; mais que ne pouvant traverser le poumon encore imperméable, il a dû en résulter nécessairement la dilatation du ventricule droit et de l'artère pulmonaire. Cet enfant était cyanosé en naissant, et le fait est remarquable, car chez le fœtus il n'existe qu'une espèce de sang, et la couleur plombée de la peau ne pouvait, par conséquent, être attribuée à aucune espèce de mélange. Nous n'insisterons pas sur cette observation, qui n'est point assez détaillée, dans laquelle les lésions anatomiques ne sont point rapportées avec assez de précision, et qui est d'ailleurs relative à un cas extrêmement rare ; mais nous ne devons pas la passer sous silence. L'enfant qui en est le sujet me semble avoir été placé, soit pendant, soit après la vie fœtale, dans les conditions où serait un adulte dont la respiration ne pourrait librement s'opérer, ou bien chez lequel il existerait un obstacle à la circulation veineuse.

Nous voilà revenu à notre point de départ, en ce sens que nous voyons la cyanose se rattacher à toutes les causes qui entravent le retour du sang vers le centre de la circulation, et le forcent à refluer dans le système capillaire. Je ferai remarquer, à cette occasion, que l'emphysème du poumon est mentionné dans un très grand nombre de cas, comme l'une des altérations trouvées après la mort des individus affectés de cyanose ; et je rapporterai à cette occasion les paroles de Laënnec (ouvr. cité), qui, après avoir indiqué les vices de conformation qui peuvent donner lieu à la cyanose, ajoute : « Au reste, dans quelques maladies du poumon, et particulièrement dans l'emphysème, la coloration bleue de la peau est quelquefois tout aussi marquée, et tout aussi étendue que dans le cas dont il s'agit. »

Il est prouvé, néanmoins, que les causes les plus ordinaires de la cyanose sont des lésions du cœur : aussi voit-on la coloration bleue de la peau se joindre, comme nous l'avons déjà dit, aux autres signes des maladies de cet organe. Il faut remarquer seulement que dans les cas où la cyanopathie est produite par les communications anormales des cavités du cœur, les signes qui l'accompagnent ne sont point ceux que les

autres altérations organiques du cœur présentent à leur début, mais bien ceux qui se montrent dans leur dernière période. Ces derniers mots doivent me dispenser de revenir sur des détails déjà exposés; un seul nous arrêtera un instant. Le bruissement particulier signalé par les pathologistes comme pouvant indiquer la communication accidentelle des cavités du cœur, n'est pas toujours comparable au bruit de râpe ou de soufflet. Dans un cas où j'ai été à même de l'entendre, j'ai cru remarquer qu'il ressemblait bien davantage au bruit produit par la formation d'un anévrysme variqueux. Notre confrère M. Guersent, qui donne habituellement ses soins à une jeune personne fort cyanosée, et chez laquelle il existe, selon toute apparence, une perforation de l'une des cloisons du cœur, m'a assuré qu'il avait fait chez elle une observation semblable. Laënnec pensait que les deux côtés du cœur se contractant à la fois, et étant pleins l'un et l'autre, les deux masses de sang qui se heurtent ne doivent pas produire de bruit bien distinct. Il n'avait point observé ce symptôme chez un individu qui avait le trou de Botal conservé. Ce signe, sans être constant, peut aider à établir le *diagnostic* de la cyanose, et, par conséquent, à distinguer entre elles ses diverses variétés.

Dans cette affection, la face, les mains, les parties génitales, sont les endroits du corps les plus notablement colorés. Nous avons dit, en commençant cet article, que la cyanose pouvait être générale ou partielle, et ce n'est guère que des cas dans lesquels elle est partielle que nous avons eu à nous occuper jusqu'à présent. En effet, quand la coloration bleue dépend, soit d'une communication anormale entre les cavités du cœur, soit d'un simple obstacle à la circulation pulmonaire, ou au retour du sang veineux, presque toujours cette coloration est partielle. Parmi les exemples cités par M. Gintrac, pour prouver l'influence marquée que peut exercer le mélange des deux sangs sur la production de la cyanose, il en est dans lesquels ce mélange n'a pu manquer de s'effectuer; il en est même dans lesquels un sang évidemment noir et homogène se portait à toutes les parties du corps, comme cela avait lieu partiellement dans le cas que j'ai rapporté dans la première édition de ce Dictionnaire; eh bien! dans quelques-uns de ces cas, il s'est écoulé un laps de temps fort long avant que l'on vît apparaître la cyanose, et encore alors elle n'était que *partielle*. (2e obser-

vation tirée de Sandifort) : *aorte recevant le sang des deux ventricules ; trou inter-auriculaire ouvert ; artère pulmonaire rétrécie*). Ce ne fut qu'à la fin de la première année que la lividité des doigts et des ongles attira d'abord l'attention des parens. Les faits de cette nature, et ils sont nombreux, ne prouvent-ils pas que, indépendamment de la cause générale, il faut encore admettre une aptitude locale à la production de la cyanose ?

La *marche* de la cyanose consécutive des maladies du cœur est la même que celle observée dans les affections auxquelles elle se rattache. Comme elles, parfois, elle augmente d'intensité ; quelquefois elle semble diminuer, ou du moins elle reste stationnaire : le plus ordinairement elle se prononce davantage pendant et après les accès.

Le *prognostic* à porter dans ces cas ne peut être que fâcheux. Comment espérer la cessation de l'effet, quand nous n'avons aucun moyen de détruire la cause ? Aussi la cyanose, qui se rattache aux vices de conformation ou aux maladies du cœur, ne se termine-t-elle qu'avec la vie des sujets qui en sont affectés.

Traitement. — La *thérapeutique* de la cyanopathie a longtemps prouvé l'insuffisance ou le danger de la médecine symptomatique. Mais dès que l'on a plus attentivement étudié les causes de cette affection ; dès que l'on a reconnu qu'elle dépendait ordinairement d'altérations organiques presque toujours au dessus des ressources de l'art, les malades ont échappé aux essais de l'empirisme. La faiblesse générale, la langueur des fonctions, sont souvent accompagnées d'une susceptibilité des organes qui rend très active alors l'impression des agens destructeurs : une foule d'indispositions et un malaise habituel en sont inévitablement la suite. L'habitation dans des lieux secs et sains, des vêtemens capables de soustraire le malade à l'influence des variations atmosphériques, un régime doux et légèrement fortifiant, enfin tous les soins de l'hygiène, doivent être les bases d'un traitement dont le seul but est de soutenir les forces presque toujours défaillantes. La maladie essentielle, la cause d'où dérivent tous les symptômes, ne doit jamais être perdue de vue, et les accidens qui surviennent, traités avec la prudence convenable, ont rarement des suites fâcheuses. Parmi ces accidens, un des plus communs et en même temps des plus remarquables, est sans contredit la formation de *pléthores veineuses partielles, de congestions,* qui

se fixent tantôt sur le cerveau, tantôt sur l'estomac ou le poumon, et entraînent des désordres intenses et variés; des paroxysmes, de véritables accès se manifestent; et quelquefois ces congestions exigent un traitement actif. Il serait néanmoins difficile de fixer des règles invariables à cet égard; les évacuations sanguines locales ou générales peuvent être indispensables dans quelques circonstances, et toujours, cependant, il faut les employer avec réserve. Il en est de même de tous les moyens débilitans, qui, dans une affection essentiellement asthénique, ne doivent être mis en usage que pour arrêter des accidens graves et pressans.

En rapprochant la cyanose, produite lentement par les maladies organiques du cœur, des effets produits plus rapidement par les différentes espèces d'asphyxies, Corvisart affirme que le moyen le plus sûr de faire disparaître chez les nouveau-nés la couleur bleu-violette de leur corps, est de les frotter doucement avec des linges fortement chauffés. Il pense que cette pratique ne peut manquer d'être utile à tous les sujets atteints de cyanose, et dont le corps est sensiblement refroidi; enfin, dans les observations qu'il rapporte, et qui lui sont personnelles, on voit que son plan de traitement a toujours été celui prescrit pour les diverses altérations organiques dont il a soupçonné l'existence.

Diverses variétés de cyanose. — A la suite de quelque émotion vive, et surtout d'une terreur subite, la coloration bleue des tissus s'est accidentellement montrée. M. Marc en cite deux exemples. Ils sont relatifs à de jeunes filles, chez lesquelles on remarqua en même temps la suppression des menstrues. Chez l'une d'elles, la cyanose, précédée pendant six mois d'une dyspnée habituelle, survint brusquement en un jour, et dura jusqu'à la mort. Cette cyanose était générale. L'ouverture du cadavre ne moutra aucune altération organique importante à noter. Ce cas peut être rapproché de quelques autres faits que possède la science, et dont les plus récens sont dus à MM. Rostan et Chomel. Ces deux observateurs ont vu la peau prendre, en très peu de temps, en une nuit, par exemple, la teinte brune ou noirâtre la plus prononcée, sans que des lésions organiques bien avérées pussent expliquer ce phénomène. Les diverses colorations de la peau brusquement survenues ne me semblent ni plus ni moins

difficiles à comprendre que la formation de l'ictère. L'on sait quelle influence profonde les perturbations brusques du système nerveux peuvent avoir sur le reste de l'économie. Cette influence ne se fait pas sentir seulement sur les organes considérés en masse : elle agit sur chacun d'eux isolément; elle agit isolément, même sur les tissus qui les composent; elle agit sur les fluides, et ce ne serait pas avoir rendu un mince service à la science, que de déterminer jusqu'à quel point le mouvement et la composition de ces derniers sont dans le corps humain soumis à l'empire de l'innervation. Cette découverte, je crois, pourrait seule expliquer, dans certains cas du moins, comment a été produit le phénomène dont nous nous occupons.

Des recherches d'une autre nature et particulièrement l'analyse chimique des liquides, pourraient peut-être, ici comme dans l'ictère, fournir aussi quelques résultats satisfaisans. M. Billard, d'Angers, en a donné l'exemple relativement à la cyanopathie. Ce médecin fut consulté pour une jeune fille qui présentait au visage, au cou, à la partie supérieure de la poitrine, et particulièrement au front, aux ailes du nez et autour de la bouche, une belle coloration bleue. Les lèvres étaient vermeilles, ce qui serait fort important à noter si l'on cherchait à préciser le point de départ de cette maladie. M. Billard a pensé, comme nous eussions été porté à le faire, que cette cyanose ne dépendait pas d'une maladie du cœur. C'est l'excrétion d'une matière bleuâtre qui couvrait la peau, et teignait en bleu les linges avec lesquels celle-ci était essuyée, qui fixa plus particulièrement son attention. Les règles étaient supprimées: l'écoulement des urines pendant quelques jours fut également suspendu ; des sueurs copieuses semblaient le remplacer. M. Billard fit soumettre à l'analyse chimique les produits de l'excrétion cutanée, et le résultat de ses recherches le porta à penser que l'usage des alcalis donnés à l'intérieur, pouvait être utile. La malade prit chaque jour 6, 12, puis 18 grains de bicarbonate de soude, et soit, comme le dit M. Billard, que ce moyen ait agi comme diurétique ou qu'il ait eu quelque influence sur la matière bleue, toujours est-il que la médication alcaline fut suivie d'un notable succès. Après un mois environ la coloration bleue avait disparu, et ne reparaissait que lorsque la malade recevait quelque impression désagréable ou était exposée à la chaleur.

A l'époque des règles, cette jeune fille éprouve encore une grande difficulté à respirer, et crache ou vomit sans effort du sang noir comme dans l'hématémèse. Ce sang colore en bleu, quelquefois d'une manière remarquable, le fond du vase dans lequel il est rendu. (*Archiv. gén. de méd.*, t. XXVI, p. 453.)

M. Billard, d'après les expériences auxquelles il s'est livré, conjointement avec M. Codet, a reconnu que la matière bleue excrétée par la peau dans ce cas, n'avait pas les propriétés de la substance à laquelle M. Braconnot a donné le nom de cyanourine, après l'avoir trouvée dans des urines colorées en bleu : elle ne paraît pas non plus une combinaison du cyanogène et de ses composés avec le fer. Ce serait donc une matière inconnue dont il serait fort important pour la chimie, pour la physiologie, et même pour la pathologie, de découvrir la nature.

De tout ce qui vient d'être dit sur les causes et les variétés de la cyanose, ne peut-on pas rigoureusement en déduire les conclusions suivantes ? 1° le mélange des deux sangs ne suffit pas pour produire la cyanose: 2° dans les cas où la circulation ne se fait qu'avec du sang noir, la cyanose peut ne pas exister ou bien n'être que partielle ; 3° plusieurs altérations organiques, autres que les communications accidentelles des cavités du cœur, peuvent être considérées comme des causes évidentes de cyanose, et surtout celles de ces altérations qui portent obstacle à l'accomplissement de la circulation du sang noir ; 4° une perturbation vive de l'innervation ou de quelque altération chimique dans la composition des liquides peuvent occasioner la coloration bleue et permanente de quelques parties et même de la totalité du corps.

Certaines maladies changent d'une manière notable la couleur de la peau, et lui donnent des nuances violettes ou bleuâtres qui se rapprochent plus ou moins de la cyanose. Il n'entre pas dans notre plan de les indiquer ici. Nous ne nous arrêterons pas non plus aux taches bleuâtres que présente, sans avoir été exposée à des violences extérieures, la peau des individus atteints du scorbut. Dans ce cas, comme dans les pétéchies, comme dans le *purpura* de Willan, qui est plus ordinairement violet ou bleuâtre que pourpre, il y a véritable extravasation du sang, et cette coloration, d'ailleurs, n'est que passagère.

Cyanose des cholériques. — Une cyanose, toutefois, qui n'est

que passagère également, mais qui, par les caractères particuliers qu'elle présente, a vivement fixé l'attention des médecins depuis quelques années, doit être mentionnée dans cet article : c'est la cyanose des cholériques. Parfois elle se montre tout-à-fait au début de la maladie; mais le plus ordinairement ce n'est qu'alors que le froid est très prononcé, que la circulation est presque éteinte, que cette cyanose devient très remarquable. Elle commence aux extrémités, et s'étend ensuite à toute la surface du corps, en devenant de plus en plus foncée aux pieds, aux mains, à la verge. Les ongles sont livides, presque noirs; la face devient livide, puis plombée; l'œil est toujours entouré d'un cercle bleu, livide, noirâtre: ce signe fâcheux, qui appartient à la première période du choléra, s'affaiblit et disparaît dans la seconde; souvent une rougeur érysipélateuse de la face succède à sa couleur plombée, et caractérise la période de réaction. Quand cette période n'acquiert qu'un développement incomplet avec le froid, bientôt on voit reparaître la cyanose. Quand les malades succombent, on remarque une injection veineuse de tous les organes intérieurs. Cette injection donne lieu, pour l'ordinaire, à une rougeur terne, qui a quelque chose de *livide*, mais qui jamais ne prend la teinte prononcée de la cyanose.

La cyanose extérieure des cholériques disparaît, en partie ou en totalité, après la mort, à quelque degré que la maladie soit arrivée, et que l'individu ait succombé, dans la première ou la seconde période.

Cette cyanose n'a pas été expliquée d'une manière plus satisfaisante que la cyanose ordinaire. Dépend-elle seulemeut de la diminution notable qu'éprouve l'action du cœur? Se passe-t-il quelque phénomène pareil dans les autres organes de la circulation, et le changement de couleur de la peau peut-il être attribué au défaut de tonicité des vaisseaux en général, ou seulement des vaisseaux capillaires? Cette stupeur des agens circulatoires dépend-elle de l'inertie, de l'innervation ou bien de quelque altération primitive dans les liquides? Toutes ces questions sont encore sans répouses précises, et nous ne saurions dire à laquelle des causes indiquées par quelques médecins peut se rattacher plus particulièrement la couleur bleue des cholériques. Cette coloration n'est pas non plus

un phénomène produit par l'asphyxie ; car il est prouvé aujourd'hui que ce n'est pas comme des individus asphyxiés que meurent les cholériques. (Dalmas, art. CHOLÉRA ÉPIDÉMIQUE.)

De toutes les recherches entreprises sur ce point, celles auxquelles les chimistes se sont livrés sont les seules qui, à mon avis, puissent fournir des inductions quelque peu lumineuses. Ce sera quelque chose un jour, sans doute, pour expliquer l'inertie presque complète de l'appareil circulatoire, et la coloration bleue de la peau dans le choléra épidémique, que d'avoir constaté dès aujourd'hui, 1° que le sang des cholériques acquiert un autre aspect que le sang ordinaire, et des propriétés chimiques différentes ; 2° qu'il contient moins d'eau que le sang ordinaire ; 3° qu'il a perdu également une partie des sels qui entrent dans sa composition ; 4° que la proportion d'albumine y est manifestement augmentée ; 5° qu'il est devenu moins oxygénable, ce que prouve le peu d'altération qu'a subi l'air expiré. (Article cité.)

Le *traitement* de la cyanose cholérique est le même que celui du choléra, dont elle n'est que l'un des épiphénomènes. Les moyens qui aident à réveiller l'action du cœur et des vaisseaux contribuent aussi à faire disparaître la couleur bleue de la peau. Les résultats favorables obtenus par M. Billard, dans la cyanose avec exsudation, dont nous avons rapporté l'histoire, ce que nous venons de rappeler sur l'état du sang chez les cholériques, pourrait autoriser l'emploi des sels alcalins dans le traitement de la cyanose, dont il est question en ce moment. Au reste, le moyen ne serait pas nouveau, car il a été mis en usage avec succès, tant en Angleterre, qu'en France et en Allemagne ; et si l'occasion s'en présentait, nous l'emploierions sans hésitation sur des cholériques cyanosés, c'est-à-dire sur des hommes voués à une mort presque certaine.

Cyanose produite par l'emploi du nitrate d'argent contre les maladies convulsives. — La teinte grise, quelquefois bleuâtre, mais le plus ordinairement bronzée que présente la peau des individus qui ont été soumis au traitement de l'épilepsie par le nitrate d'argent pris à l'intérieur, peut-elle être considérée comme une véritable cyanose ? Je suis loin de regarder ces deux états comme identiques ; ils présentent entre eux, cependant, de tels points de contact, que je crois devoir les rapprocher dans cet article.

Cette coloration accidentelle des tissus est permanente ; aucun moyen ne peut la faire disparaître, et ce n'est aussi qu'après un assez long usage du nitrate d'argent qu'elle se manifeste. Elle est d'abord bleue ou bleuâtre, et ce n'est qu'en augmentant d'intensité qu'elle approche de la couleur bronze. Cette coloration devient progressivement plus foncée ; elle est parfois comme noire. Elle apparaît sur toutes les parties du corps en même temps ; mais elle est ordinairement plus sensible dans les parties où la peau est plus fine, et surtout quand elles sont exposées à la lumière : telles sont la figure et les mains, par exemple. La membrane muqueuse de la bouche aux endroits où elle se joint à la peau et les conjonctives prennent souvent une teinte livide et cuivrée. Les parties que nous venons d'indiquer, ainsi que l'ont fait tous les pathologistes, comme étant le siége évident de cette espèce de cyanose, ne sont pas les seules néanmoins qui puissent en être affectées. L'autopsie d'un épileptique cyanosé depuis plusieurs années, qui est venu mourir, dans mon service, des suites de sa maladie, et dont M. Lélut a publié l'histoire (*Journal hebdomadaire*), nous fit voir une cyanose beaucoup moins bornée. « La membrane muqueuse buccale, œsophagienne, gastritque et intestinale, était d'une couleur ardoise. Cette teinte était uniforme comme celle de la peau, mais beaucoup moins intense que celle de la face. Elle était *très marquée* dans la membrane muqueuse *sus-diaphragmatique*. Elle était *moins intense* dans celle de l'estomac, où elle était mélangée de quelques plaques pointillées, d'un rose pâle, et dans celle du duodénum et de l'intestin grêle, où il s'y mêlait quelques taches jaunes et quelques arborescences veineuses. Dans la membrane interne du gros intestin elle était *très intense, uniforme*, sans mélange d'autres couleurs. Dans toute la partie sous-diaphragmatique de la membrane muqueuse digestive, la teinte ardoise s'étendait aux glandes muqueuses soit isolées, soit agminées. Toute la membrane muqueuse, digestive avait sa consistance la plus ordinaire; elle n'était épaissie en aucun point. »

La coloration ardoise des tissus ne se remarquait en aucuns autres points de l'économie, si ce n'est à la face interne de l'aorte. Celle-ci offrait des taches d'un gris-ardoise très étendues, et qui siégeaient évidemment dans la tunique fibreuse de l'artère, la tunique interne ne les présentant pas après avoir été isolée.

M. Biett a eu l'obligeance de me communiquer les résultats d'une autopsie faite par lui dans des circonstances pareilles. La membrane muqueuse de l'appareil digestif, sans être aussi remarquablement colorée que nous l'avons observé, était cependant *brune* sans être ramollie.

Il est à remarquer, dit M. Biett, dans ses leçons cliniques, que la couleur des individus cyanosés par l'action du nitrate d'argent peut éprouver des modifications instantanées et qui sont peu durables. C'est ainsi, affirme-t-il, que la teinte de la face devient plus foncée sous l'influence des causes qui déterminent la pâleur dans les cas ordinaires, et qu'elle diminue, au contraire, dans toutes les circonstances où habituellement le visage rougit. J'ai été à même de vérifier une partie de cette assertion sur un épileptique cyanosé, dont la figure pâlit quand il est en colère. Ce fait n'est pas le seul qui prouve que la coloration de la peau, dans ces cas, doit une partie de son intensité au degré d'activité du mouvement circulatoire; car cette coloration diminue sensiblement après la mort, et paraît beaucoup moins foncée.

A part ces changemens passagers que nous venons de signaler et ceux que la mort seule lui apporte, cette coloration ne disparaît pas, et même ne s'affaiblit point, ou ne s'affaiblit que très rarement pendant une longue vie. Je tiens de M. Biett qu'il existe à Genève des individus ainsi colorés depuis trente-cinq années. Si j'en jugeais par mes propres observations, je serais disposé à croire que, loin de diminuer, cette coloration augmente, parce qu'en effet je l'ai vue augmenter, quoique l'emploi du moyen qui l'avait produite fût depuis très long-temps discontinué. Un épileptique entré, il y a plus de dix ans, à l'hospice de Bicêtre, et qui auparavant avait été traité, par le nitrate d'argent, d'une épilepsie intense, sans éprouver d'autres changemens dans son état qu'une coloration très remarquable et très générale de la peau et des membranes muqueuses que l'œil peut observer, me semble avoir acquis, depuis quelques années, une teinte brune beaucoup plus marquée. Il est vrai de dire que depuis ce temps aussi le nombre et l'intensité des accès d'épilepsie semble avoir augmenté, et cette remarque nous conduit à l'examen d'une question qui présente quelque intérêt. Les accès d'épilepsie, et surtout quand ils sont intenses, produisent le gonflement, la tuméfaction, l'injection veineuse

et la couleur violette, livide, bleuâtre de la face à un degré quelquefois effrayant. Quand la maladie a duré long-temps, ces phénomènes deviennent presque habituels, et donnent à la physionomie des épileptiques un aspect particulier. Cette circonstance n'est-elle pas favorable au développement de la cyanose? L'emploi du nitrate d'argent produirait-il, sous ce rapport, les mêmes effets s'il était essayé sur des individus qui ne fussent point, comme les épileptiques, sujets à des congestions veineuses fréquentes et intenses? Aucun fait, jusqu'à présent, ne peut répondre à ces questions.

Quoi qu'il en soit, cette espèce de cyanose ne s'accompagne d'aucun autre symptôme, et ne se lie à aucun trouble général de l'économie. Elle n'influe sur l'exercice d'aucune fonction, et je dois encore, sur ce point, à mon ami M. Biett, la connaissance d'un fait qui est à noter. Un jeune homme, débarrassé depuis quelques années d'une épilepsie assez grave, par l'emploi du nitrate d'argent, est resté fort cyanosé à la suite de ce traitement. Il n'en a pas moins trouvé à se marier, toutefois, et la peau d'un enfant issu de son mariage est d'une blancheur remarquable.

Les cicatrices existantes avant que la cyanose se soit montrée participent à la coloration générale; celles qui se sont formées après restent blanches, et surtout quand elles sont profondes.

L'intensité de la coloration cyanique ainsi acquise, peut bien augmenter par l'action de l'air extérieur et de la lumière, mais aussi elle peut être indépendante de l'influence de ces causes, puisque nous avons signalé son existence sur la membrane interne de l'appareil digestif. Dans l'un et l'autre cas, quel est son véritable siége? M. Lélut, après avoir soumis à la coction dans l'eau bouillante les divers tissus colorés par le nitrate d'argent, croit pouvoir assurer «qu'à la face et aux mains la teinte noire a lieu non-seulement dans le chorion, mais encore dans l'épiderme et le corps muqueux réunis; tandis que dans les autres parties de la peau et dans la membrane muqueuse digestive, sus-diaphragmatique digestive, l'épiderme et le corps muqueux sont tout-à-fait étrangers à cette coloration.»

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous ne saurions dire quelle est la manière d'agir du nitrate d'argent dans cette circonstance, quelle influence il exerce sur la sécrétion du pigment, ni même jusqu'à quel point l'action de la lumière est

efficace dans le développement de cette coloration; car nous avons vu que si la lumière paraissait augmenter l'intensité de ce phénomène, du moins elle n'était pas absolument nécessaire à sa production. Nous avons vu aussi que l'action du nitrate d'argent n'était point ici directe ni locale, puisque ce médicament n'avait pu agir sur la peau qu'après avoir été absorbé. Nous ajouterons, relativement à la coloration de l'appareil digestif, remarquée dans les deux autopsies dont j'ai rapporté les détails, qu'aucune des diverses manières d'administrer le remède n'explique pourquoi la membrane muqueuse de l'œsophage et le gros intestin étaient plus remarquablement colorés que celle qui tapisse l'estomac. En terminant, nous dirons qu'aucun moyen n'a été efficace pour détruire cette coloration: l'application des vésicatoires même ne produit cet effet que si elle a été plusieurs fois répétée, si elle agit profondément sur la peau, s'il s'en est suivi une désorganisation comparable aux effets de la brûlure, s'il en est résulté enfin une cicatrice de formation postérieure à la coloration des tissus.

G. FERRUS.

MECKEL (J. Fr.). *Diss. de cordis conditionibus abnormibus.* Halle, 1802, in-4°. *Uebersetze in* Reil's Archiv für Physiologie, t. I.

SEILER. *Programma de morbo cæruleo.* Wittemberg, 1805.

SCHULER (D.). *De morbo cæruleo.* Inspruck, 1810, in-8°.

NASSE. Allan Burns, *von einigen Herzkrankheiten, etc. Aus dem Engl. uebersetz: nebst einer Abhandlung über die blaüe Krankheit.* Lemgo, 1814, in-8°.

KÆMMERER. *Diss. de morbo cæruleo.* Halle, 1811.

MECKEL (J. Fr.). *In Handbuch der pathologischen Anatomie,* t. I, p. 419. — *Beitrag zur Geschichte der Bildungsfehler des Herzens, welche die Bildung des rothen Blutes hindern. In* Meckel's Deutsches Archiv für Physiologie, t. I, p. 221-284, 1 pl. et 1 tableau de 77 observations. Trad. dans le *Journ. complém. des scien. méd.,* t. III. 1819.

TOBLER *Diss. de morbo cæruleo.* Gottingue, 1812,

HAASE *Diss. de morbo cæruleo.* Leipzig, 1813, in-4°, fig.

GINTRAC. *Diss. sur la cyanose ou maladie bleue.* Thèses de la Faculté de Paris, 1814.

KWIATKOWSKI. *Diss. ætiologiam morbi cærulei amplificans.* Wilna, 1815, in-8°.

HEIN. *Diss. de istis cordis deformationibus quæ sanguinem venosum cum arterioso misceri permittunt.* Gottingue, 1816, in-4°, avec un tableau de 71 cas.

HARTMANN (C. D.). *Diss. de cyanosi, ejusque curâ.* Vienne, 1817.

NASSE. *Zwölf Beobachtungen von blauer Krankheit. In* Horn's, Nasse's, Henke's etc. Archiv für med. Erfahrung, novembre et décembre 1817.

NASSE. *Bemerkungen zu Rosenthal's Abhandlung über die Blausucht. In* Horn's, Nasse's, Henke's Archiv für med. Erfahrung, mai et juin 1818.

CHERRIER. *Diss. sur la maladie bleue, etc.* Thèses de la Fac. de Paris, 1820.

MARX. *Diss. morbi cærulei exemplum memorabile* Berlin, 1820, in-8°.

ZIMMERMANN. *Diss. de morbo cæruleo.* Berlin, 1822, in-8°.

PETERS. *Diss. sistens relationem de puero, morbo cæruleo laborante.* Kiel, 1822, in-8°.

HORNER. *Diss. de cyanosi.* Munich, 1823, in-4°.

LOUIS. *Observations suivies de quelques considérations sur la communication des cavités droites avec les cavités gauches du cœur.* Dans *Archives gén. de méd.* Novembre 1823, et dans ses *Mém. ou recherch. anatomico-pathologiques.* Paris, 1826, in-8°.

GINTRAC. *Observations et recherches sur la cyanose ou maladie bleue.* Paris, 1824, in-8° (56 obs.).

RAMBERG. *Diss. de corde vasisque majoribus eorumdem ratione normali in animantibus et abnormali in homine.* Berlin, 1824, in-4°, fig.

D'ALTON (F.). *Diss. de cyanopathiæ spceie ex invicem permutatâ arteriæ pulmonalis atque aortæ origine.* Bonn, 1824, in-4°, fig.

LEWES. *Diss. de morbo cæruleo.* Berlin, 1824, in-8.

MEINECKE. *Diss. de cyanosi.* Berlin, 1825, in-8°.

ERMEL (Fr.). *Diss. de cyanosi.* Leipzig, 1827, in-4°.

FLEISCHMANN (Fred. Louis). *Bildungshemmungen der Menschen und Thiere.* Nuremberg, 1833, p. 64-86. DEZ.

CYNOGLOSSE (*Cynoglossum officinale*, L.). — Plante de la famille des Borraginées et de la Pentandrie Monogynie de Linné. Elle est bisannuelle et fort commune dans les bois et les lieux incultes. Sa racine est perpendiculaire, rameuse, très grosse, succulente, blanche en dedans, d'un brun rougeâtre à l'extérieur. Sa tige, haute d'environ deux pieds, porte des feuilles alternes, sessiles, allongées, aiguës, couvertes d'un duvet très court et très fin. Ses fleurs, bleuès ou rougeâtres, forment des épis allongés et unilatéraux. Le calice est partagé en cinq divisions profondes; la corolle est infundibuliforme, ayant le tube court, le limbe à cinq lobes, garni intérieurement de cinq appendices obtus et courts; le stigmate est émarginé, et le fruit a ses quatre lobes hérissés d'aspérités.

La racine de cynoglosse, lorsqu'elle est fraîche, répand une odeur désagréable un peu vireuse, qui a de l'analogie avec l'o-

deur de souris, mais qui s'affaiblit et même finit par disparaître entièrement par la dessiccation. Voici les résultats de l'analyse de cette racine, publiée par M. Cenedilla (*Journ. de pharm. de Milan*, 1828) : eau chargée de principe odorant, 10,00; matière colorante grasse, 2,08; résineuse, 2,07; suroxalate de potasse, 3,06; acétate de chaux, 1,06; tannin et matière extractive, 9,00; matière animale, 2,00; inuline, 1,02; matière gommeuse, 5,00; extrait soluble dans l'eau, 8,03; acide pectique, 9,00; oxalate de chaux, 3,00; fibre ligneuse, 36,00; perte 5,00. Il paraît que c'est dans le principe volatil et fugace que résident les propriétés narcotiques que quelques auteurs ont signalées dans la cynoglosse; car, lorsqu'elle est desséchée, elle n'agit absolument que comme une substance émolliente et adoucissante. Sa saveur, en effet, est légèrement amère, mais surtout très mucilagineuse, et, sous ce rapport, la cynoglosse ne s'éloigne nullement des autres plantes de la famille des Borraginées. Le sirop que l'on en préparait autrefois passait pour adoucissant et calmant : on le prescrivait contre les rhumes accompagnés de toux opiniâtre. Quant aux pilules de cynoglosse, fort souvent employées dans la pratique médicale, tout le monde sait qu'elles doivent leurs propriétés calmantes au castoreum, au safran, et surtout à l'opium, qui entrent dans leur composition. A. RICHARD.

CYNORRHODON. — On appelait ainsi autrefois le rosier des haies (*Rosa canina*, L.); mais on donne spécialement ce nom aujourd'hui aux fruits de cet arbrisseau. Ils se composent du tube calicinal, lisse et d'un rouge vif extérieurement, qui s'est épaissi, est devenu charnu, et qui renferme intérieurement une douzaine de petits osselets recouverts de poils rudes et très courts. La chair de ce calice péricarpoïde est rougeâtre, acidule et un peu astringente. On prépare avec sa pulpe une conserve qui est astringente, et dont on fait quelquefois usage dans la diarrhée. Sa dose est de deux gros jusqu'à une once, et plus. A. RICHARD.

CYPÉRACÉES (*Cyperaceæ*). — Cette famille, que l'on désigne encore sous le nom de famille des *Souchets*, appartient au groupe des Monocotylédones dont les étamines sont attachées sous l'ovaire. Pour le port et les caractères, elle est

placée dans l'ordre naturel, à côté des Graminées. En effet, les Cypéracées sont toutes des plantes herbacées, qui ont pour tige un *chaume* fréquemment triquètre, et marqué de distance en distance de nodosités plus ou mois rapprochées; leurs feuilles se terminent à la base par une gaîne qui diffère de celle des Graminées en ce qu'elle n'est point fendue longitudinalement, ce qui a généralement lieu dans les végétaux de l'autre famille. Leurs fleurs sont petites et glumacées, c'est-à-dire qu'au lieu de calice et de corolle, les organes sexuels ne sont environnés que de petites écailles. Ces écailles florales sont quelquefois vides dans la partie inférieure de l'épi; les étamines sont ordinairement au nombre de trois; l'ovaire est à une seule loge et à une seule graine, surmonté d'un style à deux ou trois stigmates; autour de la base de l'ovaire on trouve tantôt des soies qui deviennent très longues, tantôt un urcéole membraneux; le fruit est un akène de forme variable, et la graine contient un endosperme farineux. La différence principale qui existe entre les Cypéracées et les Graminées, c'est que dans les premières on ne trouve qu'une seule écaille pour chaque fleur, tandis que dans le blé, l'orge et toutes les autres Graminées, chaque fleur se compose de quatre et souvent de six écailles.

Sous le rapport de leurs propriétés médicales, les plantes de la famille des Cypéracées offrent peu d'intérêt: ce sont, en général, des végétaux fades et inodores. Cependant la racine tuberculeuse de quelques espèces de souchet (*Cyperus longus* et *rotundus*), contient un principe aromatique qui la rend un peu stimulante : ces racines tuberculeuses et torréfiées ont été proposées comme succédanées du café. Le principe aromatique existe également dans la racine de la laiche des sables (*Carex arenaria*, L.), connue sous nom vulgaire de *salsepareille d'Allemagne*, et que l'on emploie comme sudorifique dans le traitement de la syphilis. Du reste, cette famille n'offre aucune autre plante dont la thérapeutique fasse usage.

Le souchet comestible (*Cyperus esculentus*), qui croît en Égypte, présente pour racines plusieurs tubercules charnus, de la grosseur d'une petite noix, composés presque en totalité de fécule amylacée, et dont on fait usage comme aliment dans les contrées où ce végétal croît naturellement.

C'est avec la tige du *Cyperus papyrus*, L., qui croît en Égypte,

en Sicile, et dans l'Inde, que les anciens égyptiens préparaient le *papyrus*, sur lequel ils ont écrit la plupart de leurs manuscrits.

A. RICHARD.

CYSTICERQUES. — *Voyez* HYDATIDES.

CYSTITE. — Ce mot désigne, d'une manière générale, l'inflammation de la vessie urinaire; mais l'usage a singulièrement restreint son acception. Ainsi, la plupart des nosologistes réservent ce nom à l'inflammation aiguë de la vessie, et plus spécialement encore à cette inflammation attaquant à la fois toutes les membranes qui composent cet organe. Ils décrivent, au contraire, la phlegmasie de la tunique muqueuse sous la dénomination particulière de catarrhe vésicale.

Nous pensons que le nom de cystite doit être générique des affections inflammatoires de la vessie urinaire, soit qu'une ou plusieurs membranes en paraissent atteintes, soit que la maladie suive une marche aiguë ou chronique. Il sera facile ensuite d'indiquer chacune de ces variétés par une qualification ajoutée au nom du genre. On pourrait donc, suivant cet ordre, décrire une cystite péritonéale, une cystite musculaire, une cystite muqueuse, puis enfin une cystite générale ou profonde, dans les cas où toute l'épaisseur des parois vésicales participe à l'inflammation. Mais ces diverses espèces ne sont que rarement distinctes pendant la vie; et si dans quelques cas on peut reconnaître que la maladie se borne à une seule membrane, et quelle est cette membrane, bien plus fréquemment, il faut en convenir, on sait seulement que l'on a affaire à une inflammation de la vessie sans pouvoir préciser son siége. Exceptons, cependant, de ces généralités la cystite muqueuse chronique. Cette variété entraîne rarement avec elle l'inflammation générale de l'organe; elle a ses causes, son traitement et ses signes particuliers : aussi a-t-elle été, par le plus grand nombre des auteurs, étudiée dans un cadre éloigné de la cystite proprement dite. Quoique nous les rapprochions dans cet article, loin de vouloir les confondre, nous donnerons séparément l'histoire de chacune d'elles. En traitant de ce qui est relatif à l'anatomie pathologique de la cystite générale, nous dirons quelles sont les altérations sur lesquelles pourrait être basée la division des diverses espèces de cystites partielles;

car jusqu'à présent, comme nous l'avons déjà annoncé, ce n'est point d'après leurs symptômes seulement qu'il est possible de les différencier.

Cystite profonde ou générale. — C'est la cystiphlogie de Meyzerey, la cystitie de Sauvages, ou encore la cystite proprement dite des modernes.

Causes. — Les dispositions individuelles, qu'on peut regarder comme prédisposantes de l'inflammation aiguë de la vessie, sont assez peu nombreuses. L'observation a seulement fait connaître que cette maladie est une de celles propres à l'âge mûr. Elle attaque les femmes tout aussi fréquemment que les hommes; cependant, parmi ces derniers, les plus robustes y sont les plus exposés. Nous verrons que ces prédispositions sont tout autres pour le catarrhe vésical. Les influences de l'atmosphère et du sol, qui sont très efficaces dans le développement de cette dernière variété de la maladie, paraissent sans action particulière dans celle qui nous occupe; les causes de la cystite générale sont le plus ordinairement immédiates, c'est-à-dire qu'elles agissent souvent d'une manière directe sur le tissu de la vessie. L'expérience apprend, en effet, que cette phlegmasie est communément la suite d'une plaie pénétrante du bas-ventre, de l'opération de la taille, d'un cathétérisme long et douloureux; enfin un coup, une chute sur l'hypogastre, une hernie, dans laquelle la vessie a été entraînée; un accouchement laborieux, pendant lequel cet organe a été pressé long-temps par la tête du fœtus, ou même blessé par les instrumens de l'accoucheur, sont, dans plusieurs cas, des causes de la cystite générale. L'usage de diurétiques très énergiques, l'empoisonnement par les cantharides, ou même leur emploi comme médicamens, ont eu quelquefois les mêmes résultats. Dans cette maladie, comme dans une foule d'autres d'une nature très différente entre elles, on signale souvent, comme conditions déterminantes, la suppression d'une hémorrhagie accoutumée, d'un exutoire ancien, ou bien encore la rétropulsion de la goutte, d'un exanthème cutané, etc. L'ignorance où nous sommes sur la manière d'agir de ces causes nous les fait indiquer avec réserve.

La cystite générale peut, par voie de continuité ou de contiguité, être produite par les progrès d'une inflammation qui a primitivement frappé le péritoine, la matrice, le rectum, etc.: mais c'est surtout dans les blennorrhagies très intenses qu'on

doit craindre que la maladie ne s'étende jusqu'à la vessie, et les exemples de cystite développée de cette manière ne nous manqueraient pas à citer.

Les calculs vésicaux qui, bien plus souvent donnent lieu à la cystite muqueuse, peuvent cependant aussi occasioner l'inflammation simultanée de toutes les membranes de la vessie. Cet accident est surtout à craindre pour les malades calculeux, qui se trouvent forcés de faire une longue route à cheval ou dans une voiture mal suspendue. Quelquefois cette phlegmasie consécutive est le premier indice de la concrétion urinaire : nous possédons un fait de ce genre. La présence des calculs dans la vessie, au reste, entraîne des accidens de nature diverse. La cystite se montre dans ces cas sous des conditions très variées, et qui ont été fort bien observées par M. Civiale. Je reproduirai dans cet article les renseignemens qu'il a bien voulu me donner à cet égard. Les calculs peuvent entraîner la cystite générale avec épaississement, ou avec atrophie des parois de la vessie : ils peuvent produire l'inflammation isolée ou simultanée des tuniques muqueuse et musculeuse.

Symptômes. — La fièvre peut paraître précéder la maladie qui nous occupe; mais son apparition ne doit pas induire à croire qu'en effet elle ait été préexistante au travail inflammatoire; celui-ci peut causer la fièvre avant de donner lieu à des symptômes locaux très évidens. Les caractères les plus constans de la cystite sont la grande sensibilité de l'hypogastre, les douleurs vives à la moindre pression exercée sur cette partie, ou même dans des points plus éloignés de l'abdomen; les besoins d'uriner douloureux et fréquemment renouvelés; l'éjection de quelques gouttes d'urine après de violens efforts. Quand ces accidens se sont prolongés quelque temps, ils en amènent de nouveaux encore plus graves : la vessie, distendue par les urines, fait saillie au dessus du pubis; le ventre entier augmente de volume, il ne peut supporter une légère couverture; tout le corps est baigné d'une sueur qui répand l'odeur de l'urine : le malade est tourmenté d'envies fréquentes d'aller à la garderobe, et aussi d'une sorte de *ténesme* vésical, avec prurit douloureux au méat urinaire. Si quelques gouttes de liquide sont évacuées, il semble qu'elles appellent de nouvelles douleurs, car aussitôt la cuisson ou une espèce d'ardeur avec élancement se réveille; il n'y a de repos que le moment où le malade s'approche de

l'urinal. Peut-être la seule espérance d'un soulagement lui fait-elle un instant oublier ses douleurs; mais ce mieux-être ne peut durer long-temps; les efforts que commande sans cesse le besoin d'uriner non satisfait, jettent le malade dans une tristesse et un désespoir qui viennent encore aggraver tous les phénomènes morbides.

Les symptômes généraux, parvenus à ce haut degré d'intensité, ne peuvent plus que décroître; mais ce décroissement aura lieu, tantôt par une sorte de résolution favorable, tantôt par la prostration adynamique qui suit de graves désordres locaux, tels que la suppuration ou la gangrène de la vessie. Dans le premier cas, le cours des urines se rétablit peu à peu, à mesure que les phénomènes inflammatoires deviennent moindres. Dans la terminaison funeste, la fièvre est continue; le pouls petit, serré, et presque imperceptible, augmente de fréquence; la langue se sèche, et la soif est extrême. Il n'est pas rare aussi de voir se joindre à ces fâcheux symptômes un hoquet continuel, ou de la cardialgie, ou enfin de violens efforts pour vomir. Dans cet état, la cessation subite du ténesme vésical, des besoins d'uriner et le froid des extrémités annoncent une mort très prochaine.

Dans la cystite produite par la présence des calculs vésicaux et qui, pour l'ordinaire, est une cystite chronique, quelques symptômes différens se montrent suivant les modifications organiques que la vessie a éprouvées. Quand les parois de cet organe sont hypertrophiées, c'est, le plus ordinairement, comme l'ont observé MM. Bérard aîné et Velpeau, sur la membrane musculeuse que l'épaississement est manifeste. En général, la cavité de la vessie est alors diminuée. Cette diminution qui arrive d'une manière progressive, se dénonce par des besoins plus fréquens et plus impérieux d'uriner. L'émission de l'urine devient douloureuse. La vessie se contracte avec force sur la pierre. Ce contact répété agace, irrite la surface interne de la vessie, et provoque une sécrétion de mucus quelquefois très abondante.

«Dans les cas où les parois de la vessie s'atrophient au lieu de s'hypertrophier, et où la capacité de ce viscère augmente en même temps d'étendue, la plupart des symptômes connus généralement pour les signes rationnels de la pierre manquent ou se présentent avec des caractères spéciaux. On trouve ra-

rement dans l'urine cette masse de matière muqueuse que produit le catarrhe vésical dans les cas ordinaires. Ce liquide est fortement coloré, très fétide, trouble, bourbeux; le dépôt qu'il forme au fond du vase par le repos et le refroidissement, est très divisé, floconneux, pulvérulent; il se rapproche du dépôt purulent, moins la couleur qui est plus ou moins foncée. Du reste le malade souffre peu, c'est en commençant, plutôt qu'en finissant d'uriner, qu'il ressent de la gêne, du malaise, un peu de chaleur. L'urine ne coule pas aussitôt que le malade se présente à l'urinal, il est obligé de faire quelques efforts; on remarque dans l'ensemble de la constitution de la mollesse, de la flaccidité, il y a une sorte d'anéantissement général, la maigreur est rapide et tout-à-fait en disproportion avec les symptômes locaux. On doit la connaissance de cet état aux applications de la lithotritie. » (Civiale.)

Marche et durée. — La série des symptômes que uous venons d'énumérer, met à s'accomplir un espace de temps très variable. Ainsi l'inflammation de la vessie, attaquant un homme dans la force de l'âge et d'une constitution vigoureuse, suivra une autre marche que la même affection développée chez un individu d'une organisation faible, ou qu'une longue maladie précédente a jeté dans une atonie générale. Dans le premier cas, les phénomènes inflammatoires peuvent atteindre leur plus haut période avant le troisième jour, et leur terminaison être parfaite au bout du premier ou au moins du second septenaire. Dans l'autre cas, la maladie, quoique mettant aussi peu de temps à arriver à son *maximum* d'exaltation, est bien plus longtemps à se terminer. Elle peut durer ainsi plusieurs mois, plusieurs années. C'est ce que l'on entend ordinairement par *état aigu* et *état chronique*. La cystite aiguë, bien que plus particulière aux sujets robustes, ou chez lesquels la vie est plus énergiquement développée, peut cependant s'observer dans les conditions opposées; un vieillard, une femme faible peuvent aussi en être affectés. Dans cette variété de la maladie, les symptômes sont plus intenses, mieux caractérisés, et à peu près tels que nous venons de les présenter.

L'inflammation *chronique* pourrait aussi être dite *latente* : la douleur est à peine appréciable; les malades ne se plaignent qu'après quelques exercices violens, quelque excès dans le régime alimentaire ou dans les plaisirs vénériens. Mais quelque-

fois ces causes, agissant avec intensité, sont suivies de symptômes plus prononcés, de dysurie, de fièvre, etc. Cette sorte d'exacerbation simule l'état aigu, ou constitue réellement un état aigu momentané. On l'a vu se reproduire ainsi plusieurs fois dans une année, au printemps, à l'automne, dans les temps humides, comme les affections catarrhales pulmonaires, nasales, etc. On ne peut pas toujours assigner la cause de cet accident. La cystite chronique peut être une suite de la cystite aiguë; et c'est le cas où son existence est le mieux connue. On remarque aussi que, malgré l'identité des causes pour les deux variétés, celle-ci est plus fréquemment le résultat de la présence d'un calcul dans la vessie, de la disparition d'une autre inflammation, et particulièrement d'une maladie dartreuse. Ses symptômes, je le répète sont peu apparens; ils tiennent à la fois de la cystite générale ou profonde, et de l'inflammation catarrhale de la muqueuse vésicale. Dans quelques cas, il est même assez difficile de la distinguer de cette variété, et plusieurs auteurs réunissent ces deux affections sous le nom de cystite chronique.

Terminaisons. — Comme toute inflammation, la cystite peut se terminer par le décroissement graduel de la sur-excitation morbide : c'est la résolution. D'autres fois le mouvement inflammatoire plus intense ne peut se terminer que par la suppuration. Les exemples de cet accident ne sont pas très rares; Chopart en a recueilli plusieurs. Dans cette terminaison, douze à dix-huit heures après que les phénomènes inflammatoires ont atteint le plus haut degré d'intensité, les urines deviennent lactescentes; elles présentent quelques stries de sang, et répandent l'odeur particulière aux sécrétions purulentes. On suppose ici que le pus est sécrété par la membrane muqueuse, ou qu'un abcès, formé dans les parois de l'organe, s'est fait jour dans sa cavité. Dans d'autres circonstances, le foyer purulent s'ouvre à l'extérieur de l'organe, s'étend dans les graisses du petit bassin, et après un temps quelquefois assez long, se montre au périnée ou à la marge de l'anus. Cet accident, heureusement assez rare, est d'une extrême gravité; il faut renoncer à tout espoir de guérison (Chopart). Un de nos hommes politiques les plus marquans, M***, a succombé dans toute la force de l'âge, aux suites d'une affection de ce genre. Après avoir souffert pendant plusieurs années d'une cystite

qui avait présenté, à diverses reprises, les symptômes de la purulence la plus évidente. Un jour, il rendit, par le rectum et en assez grande quantité, un liquide qui fut reconnu facilement pour être de l'urine. Cet écoulement eut lieu à des degrés différens et sans être suivis d'accidens graves, pendant environ un an, quoique le malade se livrât à quelques exercices. Au bout de ce temps il succomba à une infiltration d'urine dans le tissu cellulaire du périnée. A l'ouverture du corps, nous trouvâmes le bas-fond de la vessie adhérent dans quelques points avec le rectum. Il était, ainsi que la partie correspondante de cet intestin, fort aminci et percé de quelques petits trous qui avaient donné passage à l'urine. L'amincissement était plus remarquable, et les trous plus nombreux sur les parois de la vessie. La partie postérieure et supérieure de la vessie présentait plusieurs poches contenant du pus et formées en grande partie par de fausses membranes; mais dont quelques-unes paraissaient situées dans les parois mêmes de l'organe. Cette désorganisation remarquable avait été reconnue par Béclard pendant la vie. En pratiquant le cathétérisme, il sentit sa sonde pénétrer dans une autre cavité que celle de la vessie dont il craignit, un instant, d'avoir provoqué la perforation accidentelle.

La gangrène de la vessie, suite d'une inflammation violente, est encore plus rare; elle n'est guère observée qu'après une rétention d'urine qui subsiste depuis plusieurs jours. Il se forme une escarre plus ou moins étendue, et quelquefois multiple, dont la rupture entraîne bientôt la mort du malade, surtout si l'épanchement se fait dans la cavité abdominale. On trouvera, dans les auteurs qui ont traité *ex professo* des maladies des voies urinaires, plusieurs observations de ce genre, que nous ne pouvons rapporter dans cet article. Nous devons ajouter que cette solution de continuité de la vessie n'a pas toujours été précédée par la gangrène; elle peut avoir lieu par rupture lorsque les parois de ce réservoir musculo-membraneux ont été affaiblies par l'accumulation des urines. Dans cet état, le moindre nouvel effort peut amener cet accident mortel, qui est surtout à craindre quand l'inflammation occupe le col de l'organe. La déchirure se trouve le plus ordinairement alors à la paroi supérieure qui est, à la vérité, la plus mince et la moins soutenue par les parties environnantes.

Pronostic. — Ce qui précède établit naturellement le pro-

nostic de la cystite. On voit que sa gravité varie avec l'intensité de la maladie. On conçoit aussi que la cystite aiguë doit être plus grave que la cystite dite *chronique*. On a admis des variétés relatives au siége, et qui, sous le seul rapport du pronostic, offrent quelque intérêt. Ainsi, l'inflammation sera bien plus grave, si elle affecte le bas-fond de la vessie et le trigone vésical, ou encore le sommet de l'organe, que les autres points de son étendue. 1° Sur le bas-fond, en arrière, le gonflement inflammatoire peut oblitérer les ouvertures des uretères ; en avant, celle de l'urètre, ce qui est bien plus fréquent et bien plus à craindre; 2° l'inflammation, attaquant la paroi supérieure, peut se propager au péritoine, et joindre ainsi les accidens de la péritonite à ceux que nous avons indiqués. La cystite est moins grave chez la femme que chez l'homme; la disposition anatomique, qui rend chez la première le cathétérisme si facile, donne raison de cette différence.

La cystite qui dépend d'un calcul est certainement très fâcheuse; mais ce pronostic se rapporte plutôt à la maladie première, je veux dire à la concrétion urinaire. «Lorsqu'à cette maladie se joint l'atrophie et la distension des parois de la vessie, le cas devient extrêmement grave. Il est presque toujours mortel et contr'indique l'emploi de la taille et de la lithotritie» (Civiale.)

Caractères anatomiques. — La cystite profonde ou générale, si elle s'est en peu de temps terminée par résolution, ne laisse aucune trace sur l'organe. Dans les cas seulement où sa durée a embrassé plusieurs mois, on a pu trouver les parois de la vessie légèrement épaissies; quelquefois encore on a vu, dans des circonstances analogues, une ou plusieurs branches des veines vésicales, variqueuses, et par conséquent devenues plus apparentes. Quand la maladie a été plus longue la membrane muqueuse est parfois épaissie, mais la musculaire est fort souvent hypertrophiée. Les désordres locaux sont tout autres, si la cystite a été suivie de suppuration ou de gangrène. Dans le premier cas, les parois de la vessie offrent dans leur épaisseur des fusées de pus; la membrane musculaire est épaissie, et ses fibres sont écartées par une infiltration purulente, ce qui est le cas le plus ordinaire dans les phlegmasies avec suppuration des organes creux. D'autres fois, mais bien plus rarement, on trouve des foyers contenant plusieurs onces de ce liquide. Si le

pus s'est fait jour à l'extérieur de la vessie, on en rencontre, comme nous l'avons déjà dit, dans des points déterminés dn petit bassin, des collections plus ou moins abondantes. Tantôt c'est au périnée, tantôt sur les côtés du rectum, mais plus souvent, suivant une remarque de Chopart, qu'on ne peut vérifier qu'à l'ouverture du cadavre, c'est vers le col de la vessie que la suppuration commence. Quand le pus a trouvé une issue plus facile du côté interne des parois de la vessie, et qu'il a continué de s'écouler ainsi, en se mêlant aux urines, comme nous en avons rapporté un exemple, on découvre sur le cadavre des ouvertures fistuleuses plus ou moins étendues et profondes. Quelquefois ces ouvertures sont entourées de veines variqueuses; quelques-unes sont couvertes de sang noir, épanché par la rupture de petits vaisseaux qui rampent dans leurs fonds. Toutes exhalent une odeur infecte. C'est encore dans les cas de suppuration qu'on trouve les productions pseudo-membraneuses dont parlent les auteurs. Ces fausses membranes sont adhérentes ou libres. C'est leur expulsion par l'urètre qui a fait répéter à tant de médecins que la tunique muqueuse ou veloutée de la vessie pouvait être entièrement détachée et expulsée, par portion, avec les urines. Ruisch et Morgagni citent plusieurs faits de ce genre. Dans le cas de gangrène, les escarres paraissent sur le lieu qui a reçu la plus vive irritation; souvent cette irritation est mécanique : telle serait la pression par un calcul volumineux, ou par la tête du fœtus dans le travail de l'accouchement. Un étranglement herniaire de la vessie peut encore entraîner le même effet. Ces dernières canses, dans plusieurs circonstances, ne produisent qu'une simple ecchymose, qu'il ne faut pas confondre avec les taches gangréneuses.

Les recherches anatomiques auxquelles la lithotritie et l'opération de la taille ont donné lieu dans ces dernières années, ont fait mieux apprécier les altérations organiques dont la vessie pouvait être le siége. L'on a reconnu que l'hypertrophie de sa membrane musculeuse pouvait être portée fort loin et acquérir, suivant M. Velpeau, jusqu'à un pouce d'épaisseur. Alors la coupe de cette membrane est rouge, quoiqu'elle puisse en même temps être infiltrée de pus, comme l'a vu M. Velpeau dans l'uu des trois cas où il a rencontré cette hypertrophie remarquable. Dans le cas d'atrophie des parois de la vessie, l'on trouve des altérations tout-à-fait différentes. Les membranes qui compo-

sent cet organe sont amincies, pâles et, en général, ont perdu une partie de leur consistance. Ce dernier phénomène est plus remarquable sur la membrane muqueuse.

Traitement. — Les moyens thérapeutiques à employer contre la cystite géuérale ou profonde à l'état aigu, varient avec les différentes périodes de la maladie. Si le médecin est appelé au début, le premier remède à prescrire est sans contredit une évacuation sanguine. Plusieurs pratriciens conseillent les sangsues appliquées à l'anus; mais la saignée du bras nous a toujours paru bien préférable. Les sangsues établissent, surtout lorsqu'on est obligé d'y revenir, une fluxion daus un lieu trop voisin de l'organe malade. L'évacuation sanguine sera toujours proportionnée aux forces de l'individu; mais il faut prendre garde de se laisser arrêter par l'abattement dans lequel les douleurs ont plongé le malade : le plus petit allégement lui fera retrouver toute son énergie. Les bains tièdes et long-temps prolongés tiennent, immédiatement après la déplétion des vaisseaux, une première place dans le traitement de la cystite aiguë; mais nous devons signaler surtout les bains de siége; on pourra les rendre émolliens, en les composant avec une décoction de quelques substances mucilagineuses, telles que celles de mauve, de guimauve, de graines de lin. Les lavemens de même nature sont aussi d'un avantage réel; il faut les répéter souvent, mais en petite quantité. C'est encore le moment de conseiller les applications locales; ce sera de simples compresses imbibées d'eau tiède, ou une vessie remplie de ce liquide. Le malade sera mis au régime des maladies les plus aiguës, c'est-à-dire qu'il doit éviter avec soin tous les excitans sensoriaux et intellectuels trop actifs, le bruit, une lumière vive, un travail d'esprit, etc. La diète sévère, le repos général sont de puissans secours thérapeutiques. Les boissons seront prises en petite quantité. Il serait absurde de gorger de tisane un malade dont la plus cruelle douleur est, pour l'ordinaire, de ne pouvoir uriner; ces boissons seront très légères; prises chaudes, elles auront l'avantage de favoriser les sueurs, et celles-ci suppléeront heureusement aux urines. Nous sommes loin cependant de proposer ces médicamens âcres et excitans, qu'on emploie vulgairement comme sudorifiques; on sait que l'eau simple, en élevant sa température, les remplace efficacemcut.

La rétention des urines devient souvent un épiphénomène

fort inquiétant. Il faut sans doute, dans cette circonstance, pratiquer le cathétérisme ; c'est un point de doctrine rendu incontestable par l'expérience, comme il l'est aussi de ne point trop attendre pour l'opérer : les forces musculaires de la vessie s'affaiblissent par la distension, en même temps que le fluide excrémentitiel, devenant plus âcre, irrite davantage la surface muqueuse. Mais il est un autre point encore en litige, savoir, si la sonde introduite doit rester à demeure, ou être replacée à chaque nouveau besoin. Contre la première proposition, on peut mettre en avant que la présence de l'instrument détermine tous les accidens d'un corps étranger, accidens encore aggravés par l'état actuel de l'organe qui le reçoit. L'habitude, qui doit rendre moindre ces effets, ne pourra certainement agir ainsi qu'après vingt-quatre ou trente-six heures; et, jusqu'à ce moment, on conçoit que la maladie aura le temps de faire des progrès mortels. D'un autre côté, en répétant plusieurs fois le jour les efforts du cathétérisme, on doit craindre aussi d'augmenter l'inflammation, surtout si elle s'est étendue au canal de l'urètre. Combien d'exemples d'ailleurs, où la sonde une fois retirée n'a pu être introduite quelques heures plus tard, et dans lesquels la ponction hypogastrique est restée la dernière ressource. Il n'est point de règles générales en médecine; tout est subordonné à une foule de conditions individuelles. Relativement à notre sujet, il faudra avoir égard, et à la sensibilité générale du malade, et à l'état de l'organe affecté. La sonde sera maintenue dans la vessie, toutes les fois que sa présence n'aura pas considérablement augmenté les phénomènes inflammatoires, et surtout si l'introduction en a été difficile. Il vaudra mieux, au contraire, la placer momentanément, si le canal de l'urètre paraît intact et d'un grand diamètre, et si l'obstacle paraît être tout-à-fait au col ou à l'orifice de la vessie. Peut-être que les qualités de l'urine doivent aussi influer sur le parti à prendre. Nous croyons, par exemple, qu'il conviendrait mieux de laisser la sonde, si ce liquide est âcre, épais, et si son contact sur les parties malades est très douloureux. Cest l'appréciation exacte de ces diverses conditions qui distingue le médecin habile.

Les différentes causes de l'inflammation de la vessie apportent quelques modifications dans le traitement. On répète communément que, si la maladie tient à un calcul, ou à tout autre

corps étranger, à un bout de sonde, de bougie, etc., il faut d'abord en faire l'extraction au moyen de l'opération de la taille; mais c'est une circonstance bien défavorable pour le succès que de pratiquer la lithotomie, quand la vessie est déjà vivement enflammée. Cette circonstance s'oppose bien plus encore à l'application de la lithotritie. Il nous semble qu'il serait plus rationnel, sans avoir égard à sa cause, de traiter cette cystite par tous les moyens que nous avons déjà indiqués. Sans doute le corps étranger rendra ce traitement moins efficace, mais ce désavantage n'est point à comparer à celui qui doit résulter de l'irritation mécanique, de l'iucision et même de la dilacération d'un organe actuellement malade. Ces raisons n'auraient aucune valeur, si le corps à extraire venait d'être introduit dans la vessie; il faut enlever aussitôt l'épine qui a traversé nos tissus. On sent que la condition est tout autre dans le calcul vésical avec cystite; si la sensibilité de la vessie s'est, pour ainsi dire, habituée à l'action de cette pierre; si, depuis long-temps, elle la supporte sans en être affectée, ne peut-on pas espérer encore de calmer les symptômes inflammatoires, malgré sa présence?

Nous ne nous occuperons pas des moyens thérapeutiques appropriés à la cystite résultant de l'usage des cantharides; ce sujet, traité fort longuement par tous les auteurs qui ont écrit sur les maladies des voies urinaires, appartient plus particulièrement à l'histoire médicale de ces insectes coléoptères, et à l'exposé de l'empoisonnement par les diverses préparations dans lesquelles ils entrent. (*Voyez* CANTHARIDES.)

La cystite qui a suivi une blennorrhagie intense réclame peu de moyens particuliers. Cependant c'est surtout dans cette variété que le cours des urines est suspendu, et qu'il est difficile de le rétablir. L'introduction de la sonde est souvent indispensable; s'il est impossible de la laisser séjourner long-temps dans l'urètre, au moins il importe qu'elle soit gardée pendant le bain. On retire encore, en pareil cas, d'assez grands avantages des applications adoucissantes et narcotiques, des lavemens simples ou huileux, et surtout des fumigations aqueuses ou légèrement acidulées avec le vinaigre; enfin c'est surtout dans le cas d'inflammation de la vessie, concomitante de celle du canal de l'urètre, qu'on peut appliquer des sangsues sur le trajet du canal excréteur des urines, ou bien pratiquer avec suc-

cès la saignée de la veine dorsale de la verge. Cette opération est recommandée par Chopart.

La cystite qui suit la disparition d'un exanthème cutané, de la goutte, d'un rhumatisme, a la plus grande tendance à passer à l'état chronique; et, si l'on n'a pu, avant douze ou quinze jours, rappeler l'irritation à son siége primitif, les difficultés ponr remplir cette indication iront toujours en augmentant. C'est dans le but de rétablir l'ancienne maladie ou d'en déterminer une nouvelle sur un organe peu important, que les médecins emploient ici, et souvent avec succès, les moyens dérivatifs les plus énergiques, tels que les vésicatoires épispastiques, les sinapismes, l'ammoniaque, l'eau bouillante. On les applique, ou sur un lieu voisin de l'organe actuellement malade, ou sur l'organe précédemment affecté de goutte, de rhumatisme, de dartres, etc. Mais, je le répète, l'efficacité de ces moyens est en raison inverse de l'ancienneté de la cystite; on ne saurait y recourir trop tôt. Dans cette circonstance, Desbois de Rochefort, Chopart, Desault, n'ont pas craint d'employer les vésicatoires avec les cantharides, et le succès a couronné cette hardiesse. C'est surtout dans la cystite supposée rhumatismale que Desbois faisait usage de ce moyen. On peut appliquer, sur la région hypogastrique même, l'emplâtre vésicant, si l'organe précédemment affecté de rhumatisme nous est inaccessible; d'autres fois on agit sur les cuisses, les jambes, etc. Ce serait peut-être dans cette variété de la cystite aiguë que l'on pourrait proposer les injections adoucissantes; mais elles nécessitent l'emploi de la sonde; et cette condition, qui limite leurs avantages, les a fait justement proscrire. Elles peuvent, au contraire, comme nous le verrons, être pratiquées très heureusement dans la cystite chronique et dans le catarrhe vésical.

Nous ne parlons point ici des purgatifs, des astringens et de quelques médicamens empiriques proposés pour la cystite, parce qu'ils conviennent plus spécialement à cette maladie passée à l'état chronique, et que nous devons réunir, sous le rapport thérapeutique, cette dernière variété au catarrhe vésical, leurs traitemens étant tout-à-fait analogues.

Cystite muqueuse ou catarrhale. — La maladie que nous désignons sous cette dénomination a pour l'un de ses symptômes les plus essentiels le flux d'une humeur épaisse et glutineuse,

sécrétée par la surface interne de la vessie urinaire. C'est ce caractère que les auteurs expriment dans les divers noms qu'ils lui ont assignés. Ainsi Linné l'appelle *glus vesicæ;* Cullen, ischurie muqueuse; Sauvages, pyurie muqueuse; Lieutaud, fluxion catarrhale; quelques autres enfin, catarrhe de la vessie, par une analogie incomplète de la sécrétion muqueuse vésicale avec celle qui se remarque dans le catarrhe bronchique et dans celui de la membrane pituitaire. Des pathologistes modernes ont fortement blâmé cette manière de classer les maladies d'après un seul symptôme; et certes ils ont cru avoir beaucoup mieux fait en rangeant cette affection de la vessie dans la grande classe des inflammations. Mais, maintenant, ne pourrait-on pas demander si l'inflammation, telle qu'on la définit, est elle-même une maladie, ou si elle n'est seulement aussi qu'un symptôme, qu'un degré du travail morbide?

Relativement à l'affection que nous devons décrire, nous ne nous efforcerons pas de rechercher si sa nature intime consiste plus particulièrement dans le flux muqueux ou dans les phénomènes inflammatoires: ces points de théorie appartiennent, et seront présentés aux articles CATARRHE et SÉCRÉTIONS MORBIDES. C'est un tableau pratique de la maladie que nous devons offrir ici.

Causes.— Pour la cystite générale, proprement dite, nous avons trouvé des causes directes ou immédiates: nous ne pourrons au contraire signaler, pour le développement du catarrhe vésical, que des prédispositions éloignées, ou quelques agens d'une action lente et presque imperceptible. Ce n'est, en effet, que de cette manière qu'agissent les influences du climat, le genre de vie, l'habitude de certaine alimentation; conditions que l'expérience a montrées être les plus favorables à la production de cette maladie. Le catarrhe de la vessie est une affection commune dans les pays où l'atmosphère est souvent chargée d'eau, dans ceux, par exemple, qui sont traversés par plusieurs fleuves ou rivières; dans ceux, aussi, où l'écoulement des eaux de pluie est difficile, où les habitations sont entourées, pendant toute l'année, de mares que les chaleurs d'un été trop court ne peuvent jamais tarir. La situation géographique de l'Angleterre, qui rend communes dans ce pays toutes les maladies catarrhales, explique aussi la fréquence de la cystite muqueuse parmi ses habitans. On affirme que cette maladie est fréquente

encore dans les villes baignées par la mer, et dans celles qui en sont peu éloignées ; du moins on sait que les marins, soit en raison de leur long séjour sur les eaux, soit en raison de leur manière de vivre, sont très exposés au catarrhe de la vessie dans leurs dernières années. Cette maladie semble aussi attaquer de préférence les individus qui font un usage exclusif de nourritures très azotées, de viandes, de poissons ; il faut citer aussi, parmi ces causes éloignées, l'abus des liqueurs fermentescibles ou alcoolisées. Une condition qui certainement favorise beaucoup les autres prédispositions au catarrhe de la vessie, si même on ne peut pas la considérer comme une cause, c'est l'immobilité dans la station assise. Sous ce rapport, les cordonniers, les tailleurs, seraient aussi souvent victimes de cette affection que les gens de lettres, chez lesquels elle est si commune ; mais on explique cette plus grande fréquence, chez ces derniers, par la contention d'esprit qu'exigent leurs travaux, contention qui les rend quelquefois insensibles aux plus pressans besoins. Les urines, en s'amassant alors dans la vessie, peuvent, par leur quantité ou leurs qualités, déterminer l'inflammation de la membrane muqueuse. (Chopart.) C'est de cette manière que la paralysie des organes musculaires, qui servent à l'expulsion de ce fluide, en permettant son accumulation, doit être considérée comme une cause éloignée.

Les femmes sont bien moins exposées à la cystite catarrhale que les hommes, et, cependant, elles sont plus que ceux-ci contraintes, par nos usages, à la nécessité de n'uriner qu'après s'en être long-temps retenues ; mais, comme nous l'avons déjà dit, elles trouvent une compensation naturelle à cette cause de la maladie, dans la disposition de leur appareil urinaire. On rencontre le catarrhe vésical chez les individus de tout âge, quoiqu'il appartienne surtout à la vieillesse ; c'est peut-être l'infirmité la plus commune de toutes celles qui affligent les dernières années de la vie. On a dit qu'il pouvait être héréditaire, ou du moins les dispositions organiques qui le favorisent. Nous sommes tentés d'indiquer comme une de ces dispositions le petit diamètre du canal de l'urètre, ayant très fréquemment observé que la plupart des individus malades de cette affection de la vessie étaient, depuis long-temps auparavant, tourmentés de rétrécissemens de ce canal. C'est en rendant incomplète l'excrétion des urines, et en obligeant la

vessie à se contracter fortement, que les obstacles accidentels prédisposent au catarrhe vésical. On doit croire aussi que, dans un grand nombre de cas, l'inflammation s'est propagée par voie de continuité de l'urètre à la vessie ; ce qui arrive si fréquemment pour la cystite aiguë générale.

Les causes plus prochaines qui peuvent donner lieu à la cystite muqueuse, sont un changement brusque de température du chaud au froid ; l'usage d'une boisson à la glace pendant que le corps est en sueur, l'abus de médicamens diurétiques, d'injections irritantes dans les voies urinaires, et souvent les excès vénériens. La rétention prolongée et complète des urines, la présence d'une pierre dans la vessie, l'emploi continué de soi-disant lithontriptiques, peuvent avoir les mêmes résultats. La cystite muqueuse a encore quelquefois paru suivre le déplacement d'une affection arthritique ou rhumatismale, d'une éruption dartreuse ou autre. Enfin on cite quelques observations qui tendent à faire croire que, dans certains cas, cette maladie catarrhale pourrait devenir critique d'une autre maladie. (Chopart).

Symptômes.—Le catarrhe de la vessie s'établit de deux manières différentes : ou il paraît subitement et sans aucun prodrome ; ou, au contraire, il commence par des symptômes très légers, qui, pendant un temps variable, vont chaque jour en augmentant de gravité. Dans le premier cas, les phénomènes inflammatoires sont ordinairement assez intenses, au moins dans le début, et la maladie parcourt brièvement toutes ses périodes : c'est le catarrhe vésical aigu, qu'il est souvent difficile de distinguer de la cystite générale. Dans l'autre cas, la maladie présente dès son invasion un défaut d'activité, une langueur qui peut faire présager son état chronique, quoiqu'il ne soit pas rare de voir, pendant sa longue durée, quelques exacerbations passagères. Ce serait retomber dans des redites fastidieuses, que de vouloir donner des signes propres à l'inflammation aiguë de la membrane muqueuse vésicale ; ce sont les mêmes que ceux de la cystite générale. Peut-on concevoir une inflammation très vive d'une couche des tissus de l'organe sans sa propagation à toute l'épaisseur des parois ? Une pareille doctrine serait contradictoire à l'observation journalière, et en ne l'adoptant pas, nous nous appuierons de l'autorité des professeurs Pinel et Richerand. Nous dirons donc seulement un

mot de l'état aigu du catarrhe vésical, et presque dans l'unique but de présenter la transition que suit la nature dans ces deux degrés de la maladie.

Les phénomènes inflammatoires locaux du catarrhe aigu de la vessie peuvent être précédés de fièvre pendant quelques heures, d'un malaise, de lassitudes spontanées, etc.; d'autres fois ces troubles généraux ne sont qu'à peine appréciables, même dans la plus grande intensité de la maladie; tout ceci est subordonné aux dispositions individuelles. Douleurs plus ou moins vives dans la région de la vessie, qui souvent s'étendent jusqu'au gland; chaleur interne, tension de la région hypogastrique, rétention des urines, pesanteur au périnée, etc.: ce sont là des symptômes communs aussi à l'inflammation de tous les tissus de la vessie, et que nous avons déjà énumérés dans un autre lieu. L'urine, dans le catarrhe aigu, ne diffère guère non plus, pendant les premiers jours, de celle rendue dans la cystite générale : elle est, pour l'ordinaire, limpide, aqueuse et en assez petite quantité; souvent néanmoins son émission est difficile et douloureuse, ce qui varie selon le point malade de la membrane muqueuse. Dans le catarrhe vésical, qui doit se terminer par une résolution prompte, la marche des symptômes est encore à peu près la même que dans la cystite générale, qui prend une terminaison analogue. Tous les accidens inflammatoires deviennent moindres après le troisième ou quatrième jour. L'éjection du liquide excrémentitiel se fait avec moins de difficulté; la fièvre cesse, et toutes les fonctions reprennent le type ordinaire. On a dit que le catarrhe aigu de la vessie pouvait se terminer par suppuration, et même par gangrène : sans nier ces accidens, nous les croyons fort rares; certainement qu'alors aussi la membrane muqueuse n'est pas seule malade, et ce cas rentre dans la cystite générale.

Ce qui arrive bien plus communément après la première diminution des symptômes inflammatoires du catarrhe vésical, c'est le passage à l'état chronique. La fièvre, devenue moindre, offre des mouvemens d'exacerbation : le malade éprouve des horripilations, des frissons dont les retours n'ont rien de régulier; il se plaint de douleurs vagues dans la région hypogastrique, lorsqu'il fait des efforts pour aller à la garde-robe. Quelquefois il s'éveille pressé par le besoin d'uriner, et se

trouve soulagé par la seule émission de quelques gouttes de liquide. Dans certains cas, après cette excrétion incomplète, le malade, en faisant quelques efforts, rejette par l'urètre un flocon glaireux, qui ressemble assez à une hydatide allongée; puis l'urine s'échappe à gros jet. Enfin à ces symptômes succède très souvent une incontinence d'urine fort rebelle.

Bientôt à ces signes précurseurs se joignent les diverses altérations des liquides excrétés qui ne laissent plus aucun doute sur l'état chronique de la maladie. L'urine perd sa transparence, prend une couleur très variable. Ainsi, chez le plus grand nombre des malades, elle se montre d'abord lactescente, puis chez quelques-uns elle passe à la couleur fauve ou orangée; quelquefois aussi elle contient du sang; mais, dans un temps plus avancé de la maladie, elle reprend chez tous les individus sa coloration naturelle; elle est seulement un peu moins limpide. Reçue dans un vase, et refroidie, elle donne une forte odeur ammoniacale. Peut-être, pour le dire en passant, cette plus grande proportion d'ammoniaque est-elle aussi souvent cause qu'effet dans le catarrhe de la vessie. Peu de temps après son émission, cette urine a aussi une saveur ammoniacale; mais bientôt, surtout si la température ambiante est un peu élevée, elle devient légèrement acide. Pendant le refroidissement, la totalité du liquide se sépare en deux portions: l'une, glutineuse, gagne le fond du vase; l'autre, en plus grande quantité, reste dessus; mais, au bout de vingt-quatre à trente-six heures, il se fait dans l'intérieur de la première portion un dégagement d'air qui, en la rendant d'une pesanteur spécifique moindre, en fait surnager une partie. Cette humeur muqueuse est ici, par ses propriétés chimiques, la même que dans toutes les autres affections catarrhales; mais son aspect, comme l'on sait, en diffère singulièrement. Sa quantité varie suivant plusieurs circonstances: il est de remarque générale qu'elle diminue si la maladie augmente d'acuité; elle devient aussi moins visqueuse. Dans l'état chronique, ce mucus a beaucoup d'analogie avec l'albumine de l'œuf; seulement il est un peu plus laiteux. On a cru long-temps, d'après ce caractère, que ce pouvait être du sperme; et ce qui a entraîné dans cette croyance, c'est l'affaiblissement qui résulte de cette sécrétion morbide. Des expériences analytiques, faites par le professeur Vauquelin, ont entièrement renversé cette erreur: mais

une autre, à peu près du même genre, subsiste encore. La couleur jaunâtre ou d'un blanc sale de cette humeur, l'espèce de pus séreux et très miscible à l'eau, qui s'en sépare par le refroidissement, ont fait croire à quelques médecins qu'il y avait alors ulcération de la vessie. Mais on remarquera que cette prétendue suppuration peut se montrer et disparaître plusieurs fois dans le catarrhe vésical; qu'elle est toujours concomitante d'une exaltation plus grande des autres symptômes. C'est un phénomène caractéristique de sur-excitation passagère; et elle est propre à ce dernier état, comme la sécrétion glaireuse pure est propre à l'état chronique de la maladie. Enfin, dans le plus grand nombre des cas, le liquide sécrété n'est pas plus du pus (comme on veut l'entendre avec ulcère), que ne le sont les matières de l'expectoration dans la dernière période d'un catarrhe pulmonaire fort intense. L'examen du cadavre n'a même pas suffi toujours pour détruire cette erreur. La surface de la vessie présente quelquefois, en effet, sur certains points, une plaque blanchâtre, sorte de couenne albumineuse concrète et si adhérente, qu'elle peut être prise, au premier abord, pour le tissu même de l'organe. Le liquide puriforme qui en découle augmente encore le doute. Mais si on lave à plusieurs reprises la portion affectée, il sera bientôt évident que tout le mal se réduit à une inflammation locale, qui, par sa durée, a déterminé le boursouflement, l'épaississement de la membrane muqueuse. Cette modification particulière de la cystite muqueuse tient fort ordinairement à la présence d'un calcul mural.

La *durée* de la cystite muqueuse varie suivant le degré d'intensité qu'elle a montré d'abord; l'inflammation vive, à son début, suit dans ses périodes une marche rapide et passe rarement à l'état chronique. Si, au contraire, la maladie est le résultat d'une action lente et continue, elle peut se prolonger pendant plusieurs mois, plusieurs années; c'est une vieille habitude qu'une pareille cystite, et la nature, aidée des secours de l'art, ne peut que difficilement la surmonter. Nous avons dit que l'inflammation aiguë de la membrane muqueuse vésicale entraînait quelquefois à sa suite la suppuration et même la gangrène: quoique fort rares, il faut être en garde contre ces accidens. La suppuration, dont on peut ici distinguer deux espèces, suivant qu'elle a lieu dans l'épaisseur des parois de

la vessie ou à la surface muqueuse ulcérée, s'accompagne de phénomènes généraux qui facilitent son diagnostic. On doit la craindre si les symptômes inflammatoires sont très intenses; si les douleurs sont profondes et par élancement; enfin, si la fièvre se continue avec des exacerbations à certaines heures déterminées.—Les conditions qui favorisent la gangrène et qui doivent l'annoncer sont les suivantes : la pléthore sanguine de l'individu, le développement de l'inflammation pendant un été brûlant, sa violence extrême, son siége sur le col de la vessie. Il est connu que le plus grand nombre des cystites terminées par gangrène ont eu, pour symptôme le plus cruel, la rétention prolongée des urines. Mais nous n'insisterons pas davantage sur ces deux dernières terminaisons, bien plus particulières à la cystite générale. Le catarrhe vésical chronique, qui fréquemment ne se termine qu'avec la vie du malade qu'il affecte, peut cependant céder à un traitement rationnel, ou disparaître par l'influence d'une nouvelle maladie dont le travail organique est plus intense. Ce dernier mode de terminaison est ce que l'on a quelquefois appelé métastase ou délitescence avec métastase. On a vu un catarrhe pulmonaire, une vive irritation gastrique, agir de cette manière. C'est, sans doute, en produisant un effet semblable que sont utiles les dérivatifs très énergiques que l'on conseille quelquefois dans le traitement.

Caractères anatomiques.—Il est rare que la mort soit le résultat de l'inflammation aiguë de la seule membrane muqueuse de la vessie : toutes les fois que l'on a eu occasion de faire l'ouverture d'un individu primitivement affecté de cette phlegmasie superficielle, on voit qu'elle ne peut plus être considérée comme telle; qu'elle s'est étendue à tous les tissus de l'organe et même aux parties environnantes. L'aspect de la membrane muqueuse vésicale qui a souffert d'une inflammation, est ici le même qu'en tout autre lieu. Ainsi, ce sont des plaques mal circonscrites, d'un rouge plus ou moins foncé, quelquefois jusqu'au violet; enfin, la maladie ayant fait de plus grands progrès, on peut découvrir, sur quelques points, des ulcères plus ou moins étendus et en nombre variable. Mais ces ulcères, nous le répétons, sont souvent simulés par le boursouflement de la membrane et surtout par des concrétions puriformes adhérentes à son tissu. Rarement on voit la surface de l'organe atteinte en totalité; tantôt c'est la paroi inférieure, tantôt la supérieure, sans qu'on

puisse encore préciser quel est le cas le plus ordinaire. Quand le catarrhe de la vessie a duré plusieurs années, la membrane muqueuse est considérablement épaissie, et, quelquefois, cet épaississement se remarque aussi dans les tissus sous-jacens; tous les vaisseaux sanguins environnans sout plus ou moins dilatés, et forment des réseaux plus apparens et plus serrés que dans l'état sain. Si cependant le sujet n'a point éprouvé depuis long-temps d'exacerbations dans sa maladie, la couleur de la surface vésicale affectée ne présente que peu d'altération; elle est à peu près la même que sur le reste de l'organe. Le changement le plus remarquable qu'a éprouvé la vessie est une rétraction très manifeste snr elle-même. Ce rapetissement est bien indiqué par l'état de la membrane muqueuse : possédant moins d'élasticité et de contractilité que les autres tuniques, elle forme une multitude de rides ou replis qui, si on les conçoit développés par l'insufflation, donneront à l'organe une capacité double de celle qu'il a maintenant. Ces replis forment des loges plus ou moins profondes, qui sont par fois encroûtées, en quelques points, d'un dépôt calcaire. Si l'on presse entre les doigts une de ces brides membraneuses, on en exprime un fluide muqueux analogue à celui qui baigne les surfaces malades. Enfin la glande prostate a pris, assez ordinairement, un plus grand volume; elle peut être doublée. Souvent aussi sa consistance est ramollie et permet une dilacération très facile.

Pronostic. — La gravité du catarrhe vésical est en raison de diverses circonstances qu'on a pu apprécier dans l'histoire de la maladie; nous croyons qu'il serait au moins superfln de les reproduire. Tout le monde, en effet, sait que cette inflammation est d'autant plus grave, qu'elle est plus intense; qu'elle est aussi plus à craindre si elle occupe le col de la vessie ou l'embouchure des uretères, et, *à fortiori*, toute l'étendue de l'organe; enfin, on sait aussi que le pronostic de cette affection est plus fâcheux suivant qu'elle prend telle ou telle terminaison : ainsi la suppnration est un accident fort dangereux, et la gangrène un accident inévitablement mortel. En général, on peut dire que la cystite muqueuse est une maladie grave, puisqu'à l'état aigu elle peut amener la mort, et, en passant à l'état chronique, se prolonger pendant plusieurs années, et même tourmenter jusqu'à la dernière heure l'individu qu'elle

affecte, après l'avoir jeté, long-temps avant, dans un affreux marasme.

Traitement. — Les secours thérapeutiques à opposer au catarrhe vésical diffèrent suivant que la maladie est aiguë ou chronique. Dans le premier état, elle présente absolument les mêmes indications que la cystite aiguë générale. La cystite catarrhale chronique nous occupera seule en ce lieu; mais les moyens de l'art, quc nous indiquerons pour elle, seront aussi applicables aux cas, très difficiles à distinguer, de cystite générale ou profonde passée à l'état chronique.

Extraire ou broyer le corps étranger, s'il en existe un dans la vessie, est le premier but que doit se proposer le médecin. L'inflammation qui suivra la manœuvre opératoire ne peut arrêter ici; le cas est autre que dans la cystite aiguë, et peut-être même que, dans la variété qui nous occupe, cette exaltation momentanée de la vie est à désirer. Disons, en passant, que presque tous les malades calculeux sont affectés d'une sorte de cystite muqueuse qui guérit d'elle-même après la disparition de la pierre; peu à peu la sécrétion morbide diminuc, et bientôt finit par disparaître entièrement. Cette inflammation chronique semble préserver de l'inflammation aiguë qui doit suivre l'opération, et elle paraît pour cette dernière une condition favorable. Nous avons entendu dire à M. le professeur Dubois, qu'en général, ceux des malades affectés de la pierre qui éprouvaient les plus vives douleurs, étaient aussi ceux chez lesquels la cystotomie avait un succès plus heureux.

Avant d'indiquer les moyens empiriques préconisés contre la cystite muqueuse, nous croyons devoir présenter la marche générale du traitement que l'on doit d'abord suivre, et qui, si elle ne suffit pas seule, au moins favorise beaucoup les secours pharmaceutiques. Le maladc atteint du catarrhe vésical habitera, autant que possible, un lieu sec, élevé, exposé au soleil et balayé par les vents. Il doit éviter avec soin l'air chargé de vapeurs aqueuses du matin et du soir, et en général toute humidité, soit qu'elle vienne des localités ou de l'atmosphère. Ses vêtemens, suivant ce dernier précepte, seront toujours bien séchés avant d'être revêtus. Les habits de laine seront surtout convenables sous ce rapport qu'ils excitent les fonctions de la pcau; et cet avantage, on ne doit jamais le négliger dans les maladies des membranes muqueuses. Le régime alimentaire du

malade importe moins : qu'il use sobrement d'une nourriture substantielle et d'un vin vieux, tonique, étendu d'eau, c'est à quoi doit se borner toute sa diététique. On favorisera l'exercice de toutes les fonctions, mais particulièrement celui des organes souffrans. Il faut, au moindre besoin, que les urines soient évacuées. Un médecin hygiéniste voulait que, le matin, au réveil, on fît quelques tours de chambre avant d'uriner. Ce conseil, presque ridicule pour un homme en santé, doit être suivi dans la maladie qui nous occupe. Ce léger mouvement peut empêcher le dépôt calcaire, ou au moins favoriser le mélange des mucosités avec les urines. Mais on ne peut pas assez insister pour que le malade, si sa profession exige une grande sédentarité, y renonce momentanément. Si, après un premier jet, les urines cessent de couler tout d'un coup, il faut défendre les violens efforts que l'on fait si communément dans ce cas; une petite secousse, un changement de position peuvent beaucoup mieux rétablir l'excrétion. Si l'usage de la sonde devient indispensable, on doit se garder d'y recourir trop tard. Cet instrument sera préférablement d'un grand diamètre, et ne devra point rester à demeure, si ce n'est dans le cas de rétrécissement du canal de l'urètre. Dans cette complication son emploi devra être prolongé assez long-temps pour procurer une dilatation sensible du canal; car la sortie incomplète des urines ou leur accumulation dans la vessie est, comme nous l'avons déjà dit plusieurs fois, une circonstance fort aggravante. Il faut, dans tous les cas, prendre soin que le bec de cette sonde ne heurte les parois de la vessie, ou que sa cavité ne soit oblitérée par des flocons muqueux. De simples injections d'eau tiède remédieront au dernier inconvénient. Mais souvent l'étroitesse extrême de l'urètre ou sa vive sensibilité, ou seulement encore la crainte qu'inspire la sonde à quelques malades, doit faire préférer à celle-ci l'usage habituel des bougies en gomme élastique, dont on augmentera graduellement le calibre.

Parmi les moyens pharmaceutiques, les toniques astringens qui ont été les plus vantés sont le quinquina, le cachou, et la gomme kino. Ces médicamens ont été donnés en potion, en pilules, etc.; d'autres fois en lavemens, et les doses en ont été élevées plus que dans toutes les autres circonstances. Quelques-uns ont aussi préconisé la busserole; les autres la pareira-

bràva; mais ces substances méritent moins de confiance encore que celles que nous venons d'indiquer.

La térébenthine est d'un usage journalier dans la cure du catarrhe chronique de la vessie; on la prescrit en pilules, en sirop, en suspension dans un mélange pour boisson; et sous ces diverses formes, on en élève la dose jusqu'à 10 et 12 gros par jour: en lavemens, on en donne encore une plus grande quantité. Enfin on a aussi conseillé l'emploi de ce médicament en frictions sur les cuisses, l'hypogastre, et en vapeurs reçues sur toute la surface du corps, dans un appareil convenable. On sait que l'eau de goudron, préconisée outre mesure par quelques-uns dans le catarrhe chronique de l'urètre, et même dans celui de la vessie, n'est qu'une suspension, dans l'eau, du résidu demi-brûlé des végétaux qui donnent la térébenthine. Les baumes de la Mecque et de copahu ont quelquefois été proposés en remplacement de la térébenthine de Venise; mais leur effet est absolument le même, s'il n'est pas inférieur. Nous n'omettrons pas d'avertir que la térébenthine et les médications dans lesquelles entrent quelques-unes de ses préparations, produisent, dans certains cas, des accidens qui forcent de renoncer à leur usage. Ainsi, chez quelques sujets, les premières doses de ce médicament augmentent tous les symptômes du catarrhe vésical, et, de plus, déterminent une rétention d'urine momentanée; d'autres fois le même effet est produit par une dose trop élevée chez un individu déjà soumis à ce traitement. Enfin, quelques malades ne peuvent pas du tout digérer la térébenthine; leur estomac se soulève, et ils vomissent à la seule odeur de cette substance.

Le catarrhe vésical chronique étant une maladie purement locale, peut-être que les applications immédiates seraient les plus avantageuses. L'expérience de Chopart est ici une grande autorité. Il conseille les injections dans la vessie. « On doit commencer, dit-il, par celles de décoction d'orge, puis d'eau de Barrège coupée avec la précédente, ou d'eau de Balaruc, s'il y a paralysie de la vessie. J'en ai fait, ajoute ce praticien, d'eau végéto-minérale pour un vieillard de soixante-quinze ans, épuisé par la perte excessive de cette mucosité (vésicale); il n'en a éprouvé aucun accident: ses urines sont devenues moins chargées de glaires; il a repris des forces, et a vécu deux années dans cet état. » Les injections ont été fréquemment employées de-

puis quelques annéés, tant pour le traitement de la cystite chronique ou de la cystite muqueuse proprement dite, que pour aider l'application de la lithotritie. L'efficacité de ce moyen paraît reconnaître pour condition première qu'il soit mis en usage avec les plus grandes précautions. C'est très lentement, presque goutte à goutte, que le liquide doit être introduit dans la vessie, ou bien l'on s'expose à des accidens graves et rapides. Dans les cas où l'état de la vessie permet de rendre les injections médicamenteuses, la composition de ce liquide a été différemment combinée. M. Bretonneau fait des injections dans la vessie soit avec le calomel en suspension dans de l'eau de gomme et à la dose de 4 ou 5 grains, soit avec du nitrate d'argent dissous dans de l'eau distillée à la dose d'un grain de nitrate pour 4 onces d'eau. Notre confrère, M. Trousseau, nous a assuré avoir vu M. Bretonneau traiter par ces moyens le catarrhe vésical avec avantage, et avoir employé lui-même avec succès, dans des cas analogues le sublimé corrosif à la dose d'un grain dans 4 onces de liquide. Au sujet des injections, nous ne devons point omettre d'indiquer l'emploi de la sonde à double courant, de M. J. Cloquet. Par le moyen de cet instrument, on peut débarrasser la vessie de l'urine qu'elle contient, et la remplacer par une eau médicamenteuse, sans le secours des efforts musculaires du malade. C'est sans doute par analogie qu'on a étendu le traitement du catarrhe chronique de l'urètre à la même maladie attaquant la vessie, et c'est avec avantage; car il ne peut, dans ce dernier cas, entraîner les accidens qu'on doit craindre dans l'autre (le rétrécisssement). Les eaux minérales, ferrugineuses, acidules ou sulfureuses, peuvent aussi être employées à l'intérieur. Bordeu, un des premiers, vanta beaucoup les bains sulfureux pour le traitement du catarrhe vésical. Les sources naturelles d'Enghien et de Contrexeville sont celles que nous citerons entre plusieurs autres. Leur usage en boisson, qui certainement est le plus avantageux, a besoin d'être continué avec persévérance et sans autre interruption que celle que peut nécessiter un malaise des organes digestifs.

Les vésicatoires appliqués à la partie supérieure des cuisses, et particulièrement sur l'hypogastre, qui ont déjà été indiqués pour la cystite générale, peuvent l'être encore dans le traitement de la cystite muqueuse chronique: mais on a plus spécialement vanté les frictions au dessus du pubis avec la pommade

stibiée, ou autrement cette pommade étendue sur un linge, et laissée en contact avec la peau, jusqu'à ce que la vésication soit produite. Enfin le séton, que quelques auteurs ont conseillé d'une manière générale pour les maladies de la vessie, a été employé aussi contre le catarrhe vésical. M. le professeur Roux a renouvelé l'usage de cet exutoire, et a particulièrement insisté pour qu'il fût ouvert à la région hypogastrique. La pratique de ce chirurgien habile compte, dit-on, plusieurs cures dues à ce moyen.

Les évacuations sanguines ne sont que rarement urgentes dans la maladie qui nous occupe; ce ne peut être seulement que dans le cas d'une vive exacerbation, lorsqu'il y a complication avec une hématurie évidemment active; alors la saignée du bras même a d'heureux effets, elle calme instantanément les symptômes les plus graves: c'est pour nous un fait de pratique. Si quelques considérations particulières s'opposent à l'emploi de ce moyen, on peut essayer de le remplacer par l'application de sangsues sur les parties peu éloignées de l'organe malade. Nous avons blâmé la méthode de les placer à l'anus pour la cystite aiguë générale, et nous renouvelons cette proscription relativement au catarrhe vésical; mais les inconvéniens qui motivent cette opinion disparaissent, si les sangsues sont appliquées à l'hypogastre, au dessus du pubis, sur le point du ventre qui se rapproche le plus de la vessie. Cet organe, dans ce lieu, n'est séparé des parois abdominales que par un tissu cellulaire lâche, et qui contient des vaisseaux assez petits et assez peu nombreux pour ne point inquiéter par leur développement variqueux, si l'on est forcé de recourir plusieurs fois à cette saignée locale. La fluxion hémorrhoïdale est toujours, au contraire, une complication fort à craindre dans le catarrhe vésical. M. Lagneau nous a dit avoir appliqué les sangsues le long du canal de l'urètre pour un catarrhe vésical fort grave, qui avait suivi les progrès d'une blennorrhagie vénérienne: le succès couronna l'emploi de ce moyen. C'est un secours que nous indiquons de plus contre cette maladie si souvent rebelle.

Les dispositions individuelles du malade, le degré et l'aspect de la maladie, les conditions atmosphériques générales, et même celles particulières aux saisons, au genre de vie, font varier les moyens de traitement. Nous avons présenté les plus connus; mais une main exercée peut seule apprécier les in-

dications spéciales et instantanées qui déterminent et motivent leur emploi.

G. FERRUS.

CYSTOCÈLE. — *Voyez* VESSIE.

CYSTOTOMIE. — *Voyez* LITHOTOMIE.

FIN DU NEUVIÈME VOLUME.

TABLE

DES PRINCIPAUX ARTICLES CONTENUS DANS CE VOLUME

AVEC L'INDICATION DES AUTEURS DE CES ARTICLES.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.